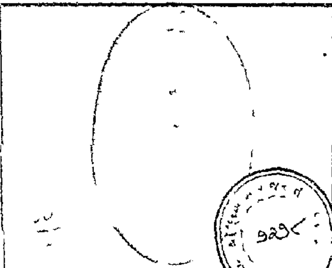
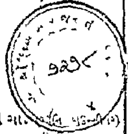



જાન્યુઆરી ૧૯૪૪

છુટક નકલની કીમત ૭ આના

વેપાર અને કામની રોકાણને લઇ ☞
**માથું ભમે—ઊંઘ ન આવે**
યા શરીરના કોઇપણ ભાગમાં
અસહ્ય દુખાવો થતો હોય તો,
તેના એક સરળ ઉપાય તરીકે રહેજે
સહેજ વિના ફીકર પાણી સાથે
"બ્લિટ્ઝ"
લઇ શકાય છે
કીંમત પડીકીનો એક આનો.
— જુઓ આ પ્રમાણપત્ર —




એમ તો ઉપરના ત્રણ વર્ષ દરમ્યાન ૧૦૦ કરતા વધુ વેળાઓએ મ્હેં જુદા જુદા રોગોમાં બ્લિટ્ઝ વાપરી છે અને દરેકે દરેક વેળા તેણે સંતોષકારક અસર કરી છે, છતાં આ બે દાખલાઓમાં બ્લિટ્ઝે જે અદ્ભુત અસર કરી છે તે, હું કદી ભૂલી શકીશ નહીં ખરેખર, આવા સિરીયસ કેસોમાં, આવો અદ્ભુત ફાયદો કરે એવી બીજી કોઈ દવા મ્હારી કલ્પનામાં આવી શકતી નથી

(૧) પગ અને કમરના તિવ્ર દર્દના એવા કેસોમાં—જેમાં ચાલવું ફરવું તો દૂર રહ્યુ પોતાના સ્થાનથી સહેજ ખસવાથી પણ જીવ નીકળી જતો હોય તેવી વેદના થતી હતી—બ્લિટ્ઝની એક માત્ર પડીકી આપતા થોડીકજ મિનિટોમાં વેદના અલોપ થઈ ગઈ હતી

(૨) ત્રણ દિન રાતની સતત અનિદ્રા અને માનસિક વેદના પછી ચાલી રહેલ અનેક ઉપચારો છતાં ઊંઘ ન આવતા મધરાત પછી બ્લિટ્ઝની અર્ધી પડીકી આપતા થોડીકજ મિનિટોમાં ઘસઘસાટ ઊંઘ આવી ગઈ હતી.

સોદાગરવાડા સુરત.
૨૧, માર્ચ ૧૯૪૨

મુહમ્મદ ઉસમાન
તખ્લ્લુસ—"કમર"




☞ તાવનો ઉપદ્રવ
અને
તેનો તાત્કાલિક ઉપાય
મેલેરિયા કે ઇન્ફલ્યુએન્ઝા—
ગમે તે તાવ માટે, માત્ર પાણી
સાથે ગરમ અથવા ઠંડા,
"ફીવરોફ"
લઇ શકાય છે એક દિવસ માટે
૮ ટીકડી એટલે ૪ ડોઝની પડીકી
**કીંમત માત્ર એક આનો.**

—વિશ્વાસ રાખો કે એ બન્ને દવાઓમાં કંઈ ઝેરી પદાર્થ નથી
શહેરની એક એક દુકાને વેચાઈ લોકપ્રિય થઈ પડી છે
બહારગામે ગામે ઉદાર શરતે એજન્ટો જોઈએ છે

સોલ ડિસ્ટ્રીબ્યુટર્સ—
**મેસર્સ હબીબ કંપની** રૂસ્તમપરા, સુરત.

બનાવનાર
**બ્લિટ્ઝ લેબોરેટરી.**

વર્ષ તેરમું
માસ અગિયારમો
અંક ૧૫૫ મો

# કુમાર

જાન્યુઆરી ~~૧૯૪૩~~ ૧૯૪૪

— લવાજમ —
હિન્દ : રૂપિયા ચાર
વિદેશ : શિલિંગ આઠ
(રૂપ્યા પાંચ)

## તંત્રી સ્થાનેથી



## ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ



પ્રયોગશાળા—



## પરચુરણ

વધારે હેાય છે. તેમના ઘરના સર-સામાન અને રાચ-રચીના ઉપર સેંકડો રૂપીઆનો ધુમાડો થાય છે. તે સિવાય પણ બીજા અનેક મેાજ-શેાકના સાધનેાનેા ખર્ચ, ક્લબ અને મંડળેાની માસિક ફી પણ લગભગ દરેકને ભરવાની હેાય છે.

અહી પૂર્વ અને પશ્ચિમના ધ્યેય જુદા જુદા જણાઇ આવે છે. એક લાંબુ આયુષ્ય ઇચ્છે છે, જ્યારે બીજુ થેાડાકજ સમયમા પેાતાના જીવનના સઘળા આનંદ ભેાગવવા માગે છે આપ કેાઈ પણ જુની ઈમારતેા જોશેા તેા ખાત્રી થશે કે, આપણા વડવાઓએ તે પુખ્ત અને સંગીન બનાવવામા રહેજે કચાસ રાખી નથી. જ્યારે પશ્ચિમની સંસ્કૃતિ માત્ર એટલુંજ જુએ છે કે, દરેક ચીઝ તેમની સગવડેાને વધુમા વધુ અનુકુળ હેાય, ભલે પછી તે કાઈમી ન હેાય હિન્દના જીવન ધેારણેાની સાદાઇ અને સરળતાને કારણે વર્ષો વીતી ગયા, હકૂમતેા હતી ન હતી થઇ, છતા પ્રજાએ પેાતાના સ્વભાવમા રહેજે પરિવર્તન કર્યું નથી

હજીય, જો હિન્દની પ્રજા માત્ર લાંબુ જીવન ઇચ્છતી હેાય અને તેણે પેાતાની ચઢતી-પડતી, સુખ દુખ અને સ્વતંત્રતા કે પરતંત્રતાનેા ખ્યાલ ન હેાય, તેા પેાતાના વડીલેાની એ રીત-ભાતથી બેાધ ગ્રહણ કરીને પેાતાના સીધા અને સાદા જીવનમાંજ સંતેાષ માનવેા જોઇએ જેથી નિર્ધન અને નિરાધાર અવસ્થામા પણ જીવી સકાય અને જો તેમને દુન્યાના લંબા કે ટુંકા આયુષ્ય સાથે કાંઈ લેવા દેવા ન હેાય અને એમ માનતા હેાય કે દરેક મનુષ્યને એક દીવસ મત્યુ અવસ્ય છેજ અને જ્યારે મૃત્યુ છેજ તેા પછી આજે કે એકસેા વર્ષ પછી આવવામા વિશેષ તફાવત દેખાતુ નથી અને જેટલુ આયુષ્ય તેને ભાગે આવે તે સુખ, સંતેાષ અને આબરૂ સાથે વિતી જાય તેા, તેમણે પણ પેાતાના જીવન-ધેારણેા ઉચ્ચ અને વિશેષ કરવા જોઇએ,

અમે ઉપર જણાવી ગયા છીએ કે આપણા જીવન-ધેારણેા નિમિંત અને નિર્ણીત નથી. એ આક્ષેપ એટલા માટેય ખરેા છે કે, દેશ બંધુ-ઓની દરેક ઉત્સાહી ચળવળેા સંજોગેાને આધીન હેાય છે અને તેમને જ્યારે પણ જે રીતનું વેગ અને વહન મળે છે તે તરફ વહી જાય છે એ ચળવળેા જયારે મંદ પડે છે, તે સ્વભાવમાય શાંતિ આવી જાય છે અને જ્યારે પણ ઉશ્કેરાય છે તેા હેાહાકાર મચાવી જાય છે પ્રજાની આ ટેવને કારણે પણ હિન્દ પેાતાના ભાવિ બંધા-રણને સુંદર અને સંગીન કરી શક્યુ નથી આના પરિણામે સમુહગત રીતે લાભ થવાને બદલે વ્યક્તીગત નુકસાનજ વેઠવુ પડે છે બહુજ નજીવી સંખ્યા પેાતાની મનેાવૃત્તિ બદલી નાખે છે, તેની જરૂરતેા પણ તેટલાજ પ્રમાણમા વધે છે, અને તેથી તે પેાતાની ગજા ઉપરાંત ખર્ચ કરવાનુ શીખે છે, અને એમ અનેક સંકટેાનેા સામનેા કર્યા છતા, બીજાઓ માટે લાભદાયક થઇ શકતેા નથી દાખલા તરીકે એક શખ્સ પશ્ચિમ દેશેાનુ અનુકરણ કરવામા તેમનેા પેાષાક ગ્રહણ કરી લે છે પરંતુ મકાનેાની ચેાકખાઇ, ખુરાકની યેાજના અને આરેાગ્યના રક્ષણ પર લક્ષ આપતેા નથી

પરંતુ હવે ઝમાનાનેા રંગ બદલાયેા છે, બીજા દેશેા પેાતાના જીવન ધેારણેાને ઉંચા કરી પ્રગતિ કરી ચૂકયા છે, જ્યારે હિન્દ હજી પાસુ બદલતુ નથી થાડાક સુશિક્ષિત યુવાનેા માત્ર કેાટ અને પાટલુન પહેરી અલ્હેવાર અને અન્યાયી રીતે અભિમાન કરતા હેાય તે ઉચિત નથી તેમણે પેાતાના ગરીબ અને અભણ દેશ-બંધુઓના જીવન ધેારણેાને મેળવવા અને પેાષવા તરફ લક્ષ આપવુ જોઇએ અને તે પણ દેખાવ પૂરતુ નહી પણ પેાતાની રીતેજ જેથી તેમના હૃદયમા ઉચ્ચ ભાવનાઓ જન્મે તેઓ પેાતાનુ આરેાગ્ય ટકાવી શકે અને પ્રમાણિક રીતેજ સુખ અને સંતેાષ પણ અનુભવી શકે.

---

# લેકર્સ (Lacquers)

## . પારદર્શક વૉર્નિશ



જ્યારે પિત્તળ કે બીજી કોઈ ધાતુની બનેલી અમુક વસ્તુની ચળકાટ કાયમ રાખવા માટે તેની ઉપર વૅારનિશ જેવું પડ ચઢાવવાની જરૂરત પડે છે ત્યારે તે માટે લાખ યા સેલ્યુલોઝના બનેલા લેકર્સ વાપરવામાં આવે છે. અલબત્ત, ધાતુઓને માટે પોલિશ તરીકે જે ચીઝ વપરાય છે તે, તદ્દન જુદીજ વસ્તુ છે.

લાખના એવા લેકર્સમાં, ચપળા લાખ અથવા કાચી લાખને સ્પીરીટમાં ઓગળાવેલી હોય છે તેમજ વધારે આકર્ષક દેખાવ લાવવા માટે તેમાં સ્હેજ લાલાશ પડતો રંગ પેદા કરવા સ્હેજ હીરાદક્ન પણ મેળવવામાં આવે છે. કેટલાક એવા લેકરોમાં બીજા ગુંદરો-જેમકે ચંદરસ, ગમ એલેમી (Gum-elemi), રેવન્દ ચીનીનો શીરો અને કાચી લાખ વગેરે-એ બનાવટને સસ્તી કરવા માટે મેળવેલા હોય છે. એવી બનાવટમાં સ્પીરટનું પ્રમાણ તો અખતરા કરીનેજ નક્કી કરી સકાય, કેમકે એવા ગુંદરો અને લાખના ઓગળવાનું પ્રમાણ દરેકનુ જુદું જુદું હોય છે તેથી સ્પીરટનું પ્રમાણ નક્કી કરવું મુશ્કિલ છે. પરંતુ આછો ખિયાલ આપવા માટે જેમ કહીએ તો ચાલે, કે અખતરા ખાતિર શરૂઆતમાં પાંચ ટકા સેમેના એવા સોલ્યુશન ઉપયોગી નિવડશે.

હલકી ઝાતના ગુંદરો અને લાખ વાપરીએ તો તે વધુ પ્રમાણમાં લેવી પડે છે જેમકે કાચી લાખ, કેરબો અને ચદરસ લગભગ ૧૫ ટકા જેટલું લેવું પડે છે. જો કે ઓગળવનાર તરીકે ઘણે ભાગે આલકોહલજ લેવાય છે, છતાં કેટલીક ઝાતના ગુંદર અને લાખ ટર્પેન્ટાઇન અથવા ટર્પેન્ટાઇનના પ્રતિનિધિ વધારે રહેલાઇથી ઓગળી જતા જણાયા છે. બીજા ઓગળાવનારા પદાર્થો=સોલવન્ટ (Solvent) તરીકે મેથિલ એસિટેટ (Methyl Acetate,) મેથાનોલ (Methanol) ડીએસીટોન (Diacetone) આલકોહલ એસીટોન (Alchobol Acetone) અને બ્યુટીલ આલ્કોહલ (Batyl Alcohol) ખાસ કરીને ઉપયોગી છે.

કુદરતી ગુંદરોથી લેકર્સ બનાવવા માટે ગુંદર સાથે ઝીણી રેતી સરખે ભાગે મેળવી લીધા પછી, તેને બરાબર ખુટીને સોલ્વન્ટ નાખી દેવાય તો બહુ જલદી ઓગળીને તૈયાર થઇ જાય છે, કારણ કે રેતીની રજકણો ગુંદરના ભાગને છુટી પાડી દે છે અને ગુંદરનો ગઠ્ઠો થવાને બદલે દરેક રજકણ ઉપર સોલવન્ટની અસર તરત પ્હોચી સકતી હોવાથી તે તાકીદે પિગળી જવા પામે છે. એ મિશ્રણને ઠરવા માટે મૂકતાં રેતી નીચે બેસી જાય છે અને ઉપરનુ પ્રવાહી બહુજ રહેલાઇથી કાઢી લઈ સકાય છે આવી ઝાતના લેકર્સ તૈયાર કરવા માટે થોડાક અઠવાડીયાની મુદત થાય છે.

પિત્તળ અને બીજી ચમકદાર ધાતુઓ માટે સેલ્યુલોઝ લેકર્સ પણ ઉપયોગી જણાય છે. એ મુખ્યત્વે કરીને સેલ્યુલોઇડ નાઈટ્રો સેલ્યુલોઝને એસિટોન કે ઉપર જણાવેલા બીજા કોઈ સોલવન્ટમાં ૫ થી ૧૦ ટકાના પ્રમાણથી ઓગળાવી બનાવેલાં તૈયાર થાય છે. જાડું કે પાતળું જેવુ પડ ચઢાવવું હોય તે મુજબ ૫ થી ૧૦ ટકાનું સોલ્યુશન બનાવાય છે. જો બહુજ બારીક પડ ચઢાવવું હોય તો, બહુજ હલકું—કેટલીક વખતે ફક્ત એકજ ટકાવાળું—સોલ્યુશન પણ પૂરતુ થાય છે.

# થોડી મૂડીના હુન્નર ઉદ્યોગો

: લેખક :—
શ્રી " સ્વાશ્રયી "



રોજ-રોજ ખપમાં આવતી અનેક ચીજો માટે પરદેશ પર આધાર રાખવો પડે છે, આવી ચીજોના ઉદ્યોગો થોડી મુડીમાં દેશમાં કેવી રીતે થઈ શકે અને તેને કેટલું સ્થાન છે તે અત્રે રજુ કરેલ છે. શ્રીમતો અને આગેવાનો આ માંહેની એકાદ યોજના અમલમાં મુકે તો, આપણી પરવશતાને નાબૂદ કરવામાં ને આર્થિક સ્થિતિ સુધારવામાં જરૂર સક્રિય ફાળો નોંધવી શકે.

દુન્યાના કોઈ પણ દેશની પ્રજાએ પોતાની આર્થિક ઉન્નતિ સાધવા માટે પોતાના પગ પર ઉભા રહેવાનો સિધ્ધાંત સ્વીકારવો જોઇએ. જ્યારે કોઈ પણ પ્રજા પોતાના પગ પર ઉભી રહે છે, ત્યારે બીજા દેશો દ્વારા તેનુ જે કંઈ આર્થિક શોષણ થતું હોય છે તે અટકી જાય છે. આપણા હિન્દુસ્થાન જેવા દેશમાં આ સિ ંાત ઘણો ઉપયોગી છે જેમ પ્રજા રાજકિય સ્વ[illegible] ા માટે લડી રહી છે, (કે જેના પરજ [illegible] ં આપણી આર્થિક તેમજ બીજી સ્વાધીનતાનો આધાર છે) તેમ, બીજી બાજુ જે જે ક્ષેત્રોમાં, જેટલા જેટલા પ્રમાણમાં આપણને સ્વતંત્રતા હોય ત્યાં, આપણે તેનો લાભ આપણી પરવશતા દુર કરવામાં લેવો જોઈએ.

આપણે દેશની આર્થિક સ્થિતિની વાત લઈએ. આપણા દેશના ઘણા ખરા હુન્નર ઉદ્યોગો માટે આપણે પરદેશો પર આધાર રાખવો પડે છે; એટલે કે, રોજના જીવનમાં જોઇતી આપણી જરૂરિયાતની ચીજો માટે આપણે પરદેશી બજારો પર આધાર રાખવો પડે છે. પરિણામે, દેશમાં ગરીબી અને બેકારીનુ પ્રમાણ જે રીતે વધતુ જોઇએ, તેથી પણ વધુ ઝડપે આગળ વધી રહયું છે.

ઉપરની સ્થિતિ અટકાવવા માટે આપણી જરૂરિયાતની ચીજો આપણે પહેલી તકે વિદેશથી મંગાવતા અટકવુ જોઈએ. અને જો આપણે તે ચીજ વિના ચલાવી નજ શકતા હોઈએ તો, પહેલી તકે તે આપણે ત્યાં બનવવાના પ્રયાસ કરવા જોઇએ. અસહકારની લડત વખતે વિદેશી કાપડના બહિષ્કારની ગાંધીજીની હિલચાલ પાછળ ખાસ એજ હેતુ હતો, કે જેથી વિદેશી કાપડ પાછળ જતો પૈસો અટકતા આપણી કરૂણ ગરીબીમા ઘટાડો થાય અને જરૂરિયાત માટે જોઇતુ કાપડ આપણા દેશની ખાદીમાંથી મળતાં તેની પાછળ નિરઘમિ લોકોને નજીવુ કામ પણ આપી શકાય.

---

સૈક .વદી સૂકાઇ જતા નથા તેમજ સ્હેલાઇથી અને સરળ રીતે ચઢાવી પણ સકાય છે.

ચાંદીની ચીજો માટે લેકર

(૧)

| | |
|---|---|
| સફેદ લાખ | ૧ ઔંસ |
| સ્પ્રીટ | ૨૦ ,, |

(૨)

| | |
|---|---|
| ચદરૂસ | ૪ ઔંસ |
| ટર્પેનટાઇન તેલ | ૨૮ ,, |
| વેનિસ ટર્પેનટાઇન | ૭ ,, |

(૩)

હલકી કરેલી કોલોડીન ચાંદીની ચીજો પર છારી ચડતા અટકાવવા માટે ઘણા પ્રમાણમા વપરાતી હતી પરંતુ હવે તેની જગ્યાએ સેલ્યુલોઇડ વેગનિશ (જેમા સેલ્યુલોઇડ અને એમિલ એસિટેટની મેળવણી હોય છે તે) મોટા પ્રમાણમાં વપરાવવા લાગ્યુ છે.

'રેતીના રણમાં પાણીનું એક ટીપું પણ અમૂલ્ય છે.' એ કથન મુજબ, ખાદીની હિલચાલ જો કે આપણાં દુઃખોના નિવારણનો સંપૂર્ણ નહિ, તો પણ, ઉત્તમ માર્ગ હતો અને છે, પણ હવે તો રાજકિય નજરે આપણા દેશને થોડીક વધુ છૂટછાટ મળી છે, મહાસભાએ એ છૂટછાટમાથી લોકોની સામુદાયિક ગરીબી દૂર કરવાનાં પગલાં લેવાં માંડ્યાં છે એટલે એ માટે વધુ લાભ થશે એમાં શક નથી. આમ છતાં પ્રજાના નાના સમૂહો સ્વાશ્રય અને આર્થિક સારી હાલત માટે કંઇ કામ કરવા ઇચ્છતા હોય તો, તેઓએ પોતાના કામની પસંદગી અને ક્ષેત્ર વધુ સારી રીતે નક્કી કરવા જોઇએ.

આ માટે આપણે સૌથી પ્રથમ આ દેશમાં ન બનતી હોય અને આપણને જે ચીજની રોજની જરૂર હોય એવી ચીજો તરફ ધ્યાન આપીએ. આ દેશના મહાન અને મોટા પાયાના ઉદ્યોગોને બાજુએ મુકીએ તો, બીજી એવી ઘણી ચીજો છે કે જેનો આપણને રોજનો ખપ છે; છતા તેવી ચીજો અહીં ન બનતી હોઈ તે માટે પરદેશમાં આપણા લાખો રૂપ્યા જાય છે, અને માલની બનાવટ માટે આપણા લોકોને મજૂરી પણ મળતી નથી.

આવા નાના ઉદ્યોગો પાછળ કેટલા માણસો છુટક છુટક કામે લાગી શકે, કેટલી મૂડી તેની પાછળ જોઇએ, કેટલો માલ તેમાથી તૈયાર થાય, વગેરેને લગતી વિગતવાર યોજના એક જવાબદાર પત્રમાં મારા વાંચવામાં આવેલી. તેના પ્રમાણભૂત આકડા જોતાં તેવી યોજના આપણી જ્ઞાતિ કે બીજી કોઈ પણ જ્ઞાતિ અમલમા મુકી શકે તેવી છે, કારણ કે આપણે ત્યાની જ્ઞાતિઓ પણ એક રીતે પ્રજા-સમુહના નાના ભાગ જેવી હોઇ પૃથક પ્રયાસોમા સારી રીતે ઉપયોગી થઇ શકે.

હવે અહીં યોજના વિષે કહુ :

દાખલા તરીકે સોય, ટાંચણી, બટન, સિગરેટ, મીણબત્તી, લાઇટ, કાગળના ખોખા,

## કીમતી હુનર ઉદ્યોગો



( જુઓ પાનું ૩૩૦ )

પેન્સિલો, ફાઉન્ટન પેનો, માચીસ, બિસ્કીટ, ટોપી, પીપરમેન્ટ, ચોકલેટ, કવર તેમજ એવી બીજી સંખ્યાબંધ વસ્તુઓ આપણે ત્યાં જુજ પ્રમાણમાં બને છે, અને તેની પાછળ એક એક પાઇનો હિસાબ કરતાં લાખો રૂપીઆ વિદેશ ઘસડાય છે. આવી ચીજો બનાવવા પાછળનો ઉદ્યોગ કે જેનો સમાવેશ આપણે ગૃહ ઉદ્યોગ (Home Industry)માં કરી શકીએ; તેની શરૂઆત દરેક બુધ્ધિશાળી માણસે વધાવી લેવી જોઇએ.

ઉપર જણાવેલા નાના ધંધામાં મૂડીની જરૂર છે, પણ તે બહુ મોટા પ્રમાણમાં નહિંજ. ઘણા લોકો વ્યાજની લાલચે પોતાના પૈસા શકમંદ સ્થળોમાં રોકે છે કે પુરી રાખે છે, તેવા શ્રીમંતો કે થોડી મૂડીવાળાઓએ એવા ધંધા હાથ પર લેવા જોઇએ, તેમાં નાણાની સલામતી સાથે સારૂં જેવુ વળતર મળી શકે છે. એક મેચીસનુ કારખાનું ખોલનાર માણસ ત્રીસ હજાર રૂપિયાની મુડીમાં રોજ ૩૦ પેટી મેચીસ જેટલો માલ તૈયાર કરી સકે છે. અલબત્ત આવી ચીજો માટે જ્યાં દિવાસળીને લાયક લાકડું મળતુ હોય તેવા સ્થળો અને જ્યાં જમીન ભાડું ઓછું હોય તેની પસંદગી ધ્યાનથી થવી જોઈએ.

સિગરેટ પાછળ ધ્યાન આપીએ તો, પીળો હાથી અને કેવેન્ડર જેવી સિગરેટ પાછળ લાખોની બરબાદી આપણી પ્રજા કરે છે. આ પણ સાધારણ મુડી સાથે નાના નાના પ્રમાણમાં થવો જોઈતો ઉદ્યોગ છે.

બુટ-શુઝની લેસની વાત લઈએ: તેની મશિનરી પાછળ ૧૫ હજારનો ખર્ચ લાગે. ૫ હજારનો ખર્ચ કારખાનાની જમીન પાછળ મકાન વિગેરેનો લાગે છે, કુઅને મજૂરો તેમજ બીજું ખર્ચ માસિક ૨૦૦૦ જેટલું આવે. હવે રૂખીતી રીતે એ ધંધો માસિક રૂા. ૨૫૦૦ જેટલી આવક આપતો જીવંત-ધંધો હોવાનું તે ધંધાના વહેવારૂઓ માને છે; એટલે વ્યાજની

( પાના ૩૨૯ થી આગળ )

ફાઉન્ટેન પેન અને બનાવટ-ઉદ્યોગ વિષે અંક ૧૦૩ મો. કી. ૪ આના.

ફાઉન્ટેન પેનની શાહીઓ-ફાઉન્ટેન પેન માટેની પ્રકાર પ્રકારની શાહીઓની બનાવટ વિષે. અંક ૧૩૩, ૧૪૫મો. કી. ૧૦ આના.

ફાલસા-રોપણી વિષે. અંક ૧૦૨ મો. કી. ૪ આના.

ફિનાઇલ-ભૂકી, પ્રવાહી અને ગોળીઓ બનાવવી. અંક ૨૪, ૩૫, ૩૬, ૪૪ અને ૮૪ મો. કી. ૧ રૂપિયો.

ફેલ્ટ ટોપીઓ-બનાવવાની માહિતી. અંક ૧૩૩ મો. કી. ૪ આના.

ફેરોપ્રુસિયેટ કાગળો-બ્લુ પ્રિન્ટ કાગળની બનાવટ. અંક ૯૭ મો. કી. ૪ આના.

ફોસફરસ તેલ-બે સરળ છતાં સચોટ પ્રયોગો. અંક ૬૪ મો. કી. ૪ આના.

બટન-કપડાં, શીગડાં, કોરોઝો અને હાથી દાતના બટન બનાવવા. અંક ૮૮, ૯૦ અને ૯૪ મો. કી. ૧૨ આના.

બટાટા-તેનુ વાવેતર, ખાતર, સુકવણી અને તેની ઉપર પડતી ચેળોના ઈલાજ માહિતી. અંક ૨૯, ૭૨, ૭૩ અને ૯૯ મો. કી. ૧૫ આના.

બદામનું તેલ-બનાવટ વિષે. અંક ૯૮ મો. કી. ૪ આના.

બનાવટી રત્નો-નકલી અકીક, નીલમ, પરવાળા, હીરા લસણીયા વ. વ. બનાવવાં. અંક ૫૬ મો. કી. ૩ આના.

બરફ-સામાન્ય અને સુકું બરફ બનાવવુ. અંક ૯૧ અને ૯૨ મો. કી. ૮ આના.

બરફી-પ્રકાર પ્રકારની બરફી બનાવવી. અંક ૧૨૨ મો. કી. ૪ આના.

બર્મી લાખ-રંગકામ-બર્માની નાદિર કળાની માહિતી. અંક ૧૦૪મો. કી. ૪ આના.

( જુઓ પાનું ૩૩૧ )

નજરે ગણાતો વધુમાં વધુ અને સહીસલામત વ્યાજ તેમાંથી મળી શકે.

બેકેલાઇટ કે જે કચકડા જેવી વસ્તુ દેખાય છે અને જેમાંથી આજકાલ ઇલેકટ્રિક સ્વિચો, બટનો, હેન્ડલો, છરીના હાથા, બ્લોટરો, પેનો, કપ-રકાબી, એશ ટ્રે, દાંતીયા, અરીસાની ફ્રેમો વગેરે બને છે; તેને માટે પણ આ દેશમાં સાર ક્ષેત્ર છે. લગભગ દોઢ લાખ રૂપીઆની થાપણમાં થઈ શકે તેવો આ ઉદ્યોગ છે, અને તેમાં સેંકડો માણસોને રોજી મળવા ઉપરાંત વ્યાજની નજરે માલિકને સારામાં સાર વળતર મળી શકે છે.

બટન બનાવવાનાં મશિન પાછળ લગભગ ૧૮ હજારનો ખર્ચ આવે છે. કારખાનું ઉભું કરતાં લગભગ ૪-૪ા હજારનો બીજો ખર્ચ આવે છે અને તે ધધો માસિક ૭૦૦ થી ૮૦૦ ની ચોકખી આવક આપે છે.

પેન તેમજ હોલ્ડરો બનાવવાની મશિનરી પાછળ ૮ હજારનો ખર્ચ લાગે છે. ૫ હજાર કારખાનાની જગ્યા વગેરે કરતા લાગે છે અને મજૂરો પાછળ લગભગ માસિક રૂ. ૨૨૦૦ નો ખર્ચ આવે છે, ત્યારે માસિક આવક ચોકખી ૨૮૦૦ થઇ સકે છે.

'કોટેજ-ઈન્ડસ્ટ્રી'ની જેમ 'હોમ-ઇન્ડસ્ટ્રી'માં સૂતર વણવા-કાંતવાનું એક મશિન કે જેની કીમત માત્ર ૮૦ રૂ. છે તે) ઉપર માત્ર બે માણસો ૮ કલાક મજૂરી કરીને ૨ પાઉંડ જેટલું સૂતર તૈયાર કરી શકે છે અને તેમાંથી ૩૦ ગજ જેટલી લાંબી ચટાઈ બની સકે છે. તે ઘેર બેઠા પોષણ પુરતું નજીવું સાધન મેળવનાર માટે સાર છે. અલબત્ત, આવાં મશિનો મિલોની હરીફાઇ ન કરી શકે, તેમજ તેનો તેવો ઈરાદો પણ નથી. આખી પ્રજાની માંગ પણ તેથી પુરી થઈ શકે નહિ, છતાં સાધન વિનાના ગરીબો કે વિધવાઓને ઓછામાં ઓછું-પોષણ પૂરતુ કમાવા માટે આવાં સાધનો ઉત્તમ છે. આવા મશિન બંગાલમાં કેટલેક સ્થળે ચાલી પણ રહ્યાં છે અને ત્યાંના ડાયરેકટર ઓફ ઈન્ડસ્ટ્રીઝને

( પાના ૩૫૦ થી આગળ )



( જુઓ પાનું ૩૩૨ )

લખવાથી કે મળવાથી તે મશિન મેળવવાની વ્યવસ્થામાં આગળ થઇ શકે છે.

ટુંકમાં ઉપર જણાવ્યા તેમ નાની–મોટી મુડીથી થઈ શકે એવા ગ્રામ્ય–ઉદ્યોગો તેમજ ગૃહ–ઉદ્યોગો છે, જે દેશનું નાણું બચાવવા સાથે કામ વગરના માણસોને કામ આપે છે. તેની પાછળ નાની–મોટી રકમ રોકનાર મુડી પતિઓના પૈસાની પણ તેમાં સારામાં સારી સલામતી હોવા ઉપરાંત સારૂ વ્યાજ છુટી શકે તેવું છે.

નાના–સુના ધધા કરનારા, થેાડી મુડીવાળા તેમજ થેાડા માણસોની સખ્યા વચ્ચે કામ કરનારા આગેવાનો તેમજ ગ્નાતિ મહાજનો ઉપરના મુદ્દા પર ધ્યાન આપે તો ઘણું શ્રેય કરી શકે. ધધાની પસદગી વખતે માત્ર અયોગ્ય હરીફાઇ ન થાય, એટલુજ ધ્યાન રાખવુ જોઇએ. કારણ કે, અયોગ્ય હરીફાઇથી ધધા–ઉદ્યોગનો એકદર નાશ થાય છે જે એક ચીજની અછત હોય, તેજ બનાવવાનું કારખાનુ કાઢવાની કોઇ પહેલ કરે, તે પછી તે ધંધામાં બીજા જેટલા વધુ કારખાનાને અવકાશ હોય તેટલાજ કારખાના ઉભા થવા ઘટે. તેટલી સખ્યા પુરી થઇ રહ્યા પછી નવા માણસોએ એજ જાતનુ કારખાનુ કાઢવાની પ્રવૃત્તિ કરવી જોઇએ નહિ.

જો દેશના તેમજ સમાજના સાધન–સંપન્ન માણસો તેમજ બુધ્ધિશાળીઓ ઉપરનો હેતુ ધ્યાનમાં રાખી હુનર ઉદ્યોગની ખિલવણી કરે તો, સ્વાશ્રયના અમલ માટે તેઓએ સારી સેવા ઉઠાવી ગણાશે.

હવે આપણે અત્યારની સ્થિતિનો વિચાર કરીએ વર્તમાન યુધ્ધની સ્થિતિમાં કેટલાક હુનર ઉદ્યોગો બધ પડવા જેવી સ્થિતિમાં આવી પડયા છે. જ્યારે કેટલાક સધ્ધર સ્થિતિમા મુકાયા છે. પરદેશથી આવતી ચીજો પર જે ઉદ્યોગોનો આધાર હતો તેમની સ્થિતિ વિકટ બની છે. એવા ઉદ્યોગો ચાલુ છે છતાં તેનુ

પ્રમાણ ખૂબજ સાંકડું થઇ ગયું છે, જ્યારે તેની સ્થિતિ સંગીન બની છે.

અત્યારે દેશમાં, કેટલાક ઉદ્યોગો માટે સારૂ ક્ષેત્ર છે. દાખલા તરીકે દરેક પ્રકારની શાહી, ક્વર, મેચીસ, હાથવણાટનું કાપડ, બિસ્કીટ, પીપરમીન્ટ, ચોકલેટ વગેરે ઉદ્યોગો ટૂંકી મુડીમાં થઈ શકે. અમુક ચીજો પરના સરકારી અંકુશના કારણે ઉદ્યોગોના સંચાલન માટે અડચણો ઉભી થઈ છે, છતાં પણ અત્યારની માગણી અને ભાવો જોતાં એવા ઉદ્યોગો પણ સારો લાભ મેળવી આપે છે.

ટૂંકી મુડી અને મજુરીથી ઉભા થતા ઉદ્યોગો એકંદર રીતે લાભદાયક અને નુકશાન-રહિત પુરવાર થયા છે. અને ભવિષ્યમાં એ પાછળ લેવાતી મેહનત અને પરિશ્રમ ઉગી નીકળે છે અને સમય જતાં એવા ઉદ્યોગો મોટા પાયા પર મુકાય છે.

દેશના વેપારીઓ અને શ્રીમંતોએ જેમ રૂના વેપાર પાછળ લક્ષ આપ્યું છે તેમજ જીન અને પ્રેસ પાછળ મુડી રોકી છે તેવીજ રીતે આવા થોડી મુડીમાં ઉભા થતા લાભદાયક ઉદ્યોગો પર લક્ષ આપવાની જરૂર છે કે જેથી રૂની સાથે બીજા ક્ષેત્રમાં પણ પ્રગતિ સાધી શકાય.

રૂના ધંધાના અનેક પ્રત્યાઘાતો દેશ-બંધુઓએ જોયા અને અનુભવ્યા છે એટલે જો ઉદ્યોગના અન્ય ક્ષેત્રમાં આપણી મુડી, મજુરી, ભાગીદારી અને માલીકી હોય તો, એ એક રીતે દેશને આર્થિક દ્રષ્ટિએ સંતોષ લેવા જેવુ છે.

દેશના સાધન-સંપન્ન ભાઈઓ આ વિષય પર વિચાર કરે. અને જ્યાં જ્યાં લક્ષ આપવા જેવું હોય ત્યાં લક્ષ આપે. એ સાથે જ્યાં ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં દ્રષ્ટિ પડતી હોય ત્યાં અવશ્ય એ ક્ષેત્રમાં જોડાઈ જાય. નાના હુન્નર ઉદ્યોગોથી દેશના અમુક વર્ગને સારી રીતે ટેકો આપી શકાય તેમ છે, તો આ બાબત પ્રત્યે સૌ કોઇએ લક્ષ આપવું ઘટે.

"ક. દ. ઓ. પ્રકાશ"માંથી.

# ચામડાનો ઉદ્યોગ

## (અ) ચામડાં કેળવવા (Tanning)નો ઉદ્યોગ.
## (બ) કેળવેલા ચામડાંની બનાવટનો ઉદ્યોગ.

લેખક : શ્રી આરિમ

[ગયા અંકના ૩૧૬ મા પાનાથી]

(૨)

ઉપરાંત આ ધંધામાં બીજી પણ ઘણી શક્યતાઓ છે. જેવી કે; જોડા તથા પગરખાં બનાવવાની, તૈયાર જોડા અને ચામડાનો બીજો માલ દેશ પરદેશ વેચવા અને ચામડા પકવવા માટે મસાલા ઉત્પન્ન કરવા તથા જથાબંધ વેચવાની, ચમારોને શિક્ષણ આપવાની, ચામડા કેળવવાની, કારખાના ચલાવવા માટેના યંત્રો બનાવવાની, તથા કારખાનાઓમાં માલ પહોંચતો કરવાની, અને જુદી જુદી જાતની ડીઝાઈનો જેવી કે બુટ, બેગ, પાકીટ, વિગેરે તૈયાર કરવાની.

ઉપર જણાવેલી બધીજ પ્રવૃત્તિઓ ચામડા કામ છે પરંતુ સ્વચ્છ અને ઉજળા વર્ગને લાયકની છે આ બધામાંથી સારો ફાયદો મળે એવી શક્યતા પણ છે

આ બધી પ્રવૃતિમા જોડા ચપલ બનાવવા એ વધુ ફાયદા કારક છે. કારણ કે એની માગ દીવસે દીવસે વધતી જાય છે. આ ધંધો ગૃહ ઉદ્યોગ તરીકે તેમજ મોટા કારખાનામા પણ ચલાવી શકાય એવો છે બીજો લાભ દાયક ધંધો તે ઘેંટાના ઊનો બનાવવાનો છે સરકારમા તેમજ દેશી રાજ્યોમા અને ખાનગી ટાંગાવાળાઓમાં એની ઘણી માગણી થાય છે. આપણે ત્યા ઘેટાના ચામડા પુષ્કળ પ્રમાણમાં મળી શકે તેમ છે Glace Kid બનાવવા માટે ચામડા અમેરીકા તથા યુનાઈટેડ કિંગડમ —મા, સારા પ્રમાણમા વપરાય છે. ટુંકમાં, ચામડાનો ઉદ્યોગ સરસામાન મારેની બેગથી તે નાણા મૂકવાની પાકીટ સુધી-નાની મોટી દરેક ધરગથ્થુ અને રોજના ઉપયોગની ચીજો મારેનો હોઇ, એક કે બીજી રીતે દરેકને લાભ કારક નિવડે છે. પછી આપણે શા માટે તે ન શરૂ કરવો?

આખા ગુજરાતમાં ઘેટાં, બકરાં જ્યાં ત્યાં નજરે પડે છે, "વિલેજ ઇન્ડસ્ટ્રી"ના રિપોર્ટ મુજબ સુરત જીલ્લામાં ૪૦થી ૬૦ હજાર મોટા ચામડાં તથા ૫૦થી ૬૦ હજાર નાનાં ચામડાંનુ ઉત્પન્ન છે. આ ઉપરથી સમજાશે કે, માત્ર સુરત જીલ્લામાંજ ચામડાંના ઉદ્યોગની કેટલી બધી સગવડ અને સાધન છે. આ જીલ્લામાં આ ઉદ્યોગનો વિકાસ થવો ઘણો જરૂરી છે. બે રીતે એ વિકાસ સાધી શકાય

(૧) ગૃહ-ઉદ્યોગ તરીકે.

(૨) મોટા કારખાનાના ઉદ્યોગ તરીકે.

પહેલી પધ્ધતિ પર ઉદ્યોગનો વિકાસ કરવો ખાસ જરૂરી છે તે માટે કારીગરોને આર્થિક મદદ અને નવી પધ્ધતિથી ચામડા કેળવવાનુ શીખવવુ જરૂરી છે ગૃહ-ઉદ્યોગ તરીકે એનો... વિકાસ થાય તો કામગીરી એની મેળેજ ખુલશે

ઉપર જણાવેલા આંકડાઓમાંથી વાર્ષિક ફક્ત ૧૦,૦૦૦ મોટાં ચામડાં અને ૩૦,૦૦૦ નાના ચામડાઓ સુરત જીલ્લામાં હાલમાં કેળવાઈ તૈયાર થાય છે. બાકીનાની જીલ્લા બહાર નિકાસ થાય છે. વનસ્પતિની રીતે ચામડા પકાવવા માટે જરૂરી વનસ્પતિ જેવી કે બાવળ તથા આવળની છાલ તથા હરડે આ જીલ્લામાં સારા પ્રમાણમાં ઉત્પન્ન થાય છે આ ઉપરાત પાસેના દેશી રાજ્યો વાસદા, ધરમપુર વગેરે-માંથી પણ કાચા ચામડાઓ અને વનસ્પતિ

સારા પ્રમાણમાં મળી શકે છે. જ્યારે આટલી બધી સવડ મળી શકતી હોય તો શા માટે આ ઉદ્યોગ આ જીલ્લાવાસીઓ સંપૂર્ણપણે હાથ ન ધરે?

ચામડાને લગતા કેટલાક ઉદ્યોગો પણ આ જીલ્લામાં ખોલવાનું શક્ય છે. દાખલા તરીકે.

(૧) નાના કારખાનાઓમાં વનસ્પતિની પધ્ધતિથી ચામડા પકવવાં.

(૨) રસાયણિક પધ્ધતિ (ક્રોમ ટેનિંગ)થી ચામડાં કેળવવાં.

(૩) ચામડાં પકાવવાની જરૂરી વનસ્પતિ ઉગાડવી, ભેગી કરવી અને વેચવી.

(૪) નકામા ટુકડા તરીકે ફેંકી દેવામાં આવતા કાચા ચામડામાંથી સારી જાતનો સરસ (Glue) બની શકે છે. આ ઉદ્યોગ તરફ લક્ષ આપવું જરૂરી છે.

(૫) કેળવેલા ચામડામાંથી જુદી જુદી ચીજો બનાવવી જેવી કે જોડા, ચપલ, હેન્ડબેગ, ઘોડાના જીનને લગતો સામાન તથા ચામડાના પટાઓ, (સુરતમાં લગભગ ૫૦૦૦ હઝાર આવે છે વણાટ કામમાં દરેક સાળને એક વર્ષમાં લગભગ દશ પીકીંગ બેન્ડસ જોઈએ તો વર્ષમાં ૫૦૦૦૦ તો માત્ર સુરતમાં ખપી જાય).

(૬) પીકર્સ અને ચેમ્પ્સ વગેરે વસ્તુરણ ચીજો બનાવવી.

આ ઉદ્યોગના વિકાસ અર્થે સરકારી ઉદ્યોગ ખાતા તરફથી બે સ્કુલ ચલાવવામાં આવે છે. એક ગવર્મેન્ટ ટેનિંગ ઇન્સ્ટીટ્યૂટ, મુંબઈ અને બીજુ લેધર વર્કીંગ સ્કુલ, ભાર મુંબઈમાં ચાલે છે. સદરહુ ક્લાસોમાં વિદ્યાર્થીઓને કેળવણી આપ્યા પછી ધંધો શરૂ કરવા સુદીની મદદ પણ આપવામાં આવે છે. આ ઉદ્યોગ માટે નીચેના સિરનામે પુછવાથી જરૂરી માહિતી મળી શકશે.

ડીસ્ટ્રીક્ટ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ ઓફીસર, મુગલીસરા રોડ, સુરત—

આ નાના લેખમાં આવો મ્હોટો ઉદ્યોગ વિગતવાર ન આપી શકાય એ સ્વભાવિક છે. એ બાબત વધુ માહિતી નીચેના પુસ્તકો વાંચવાથી મળી શકશે.

Report in the 'Village Tanning Industry in the Bombay Presidency"—by Y. R. Gaitundo. Hand Book of Tanning—By Das Gupta, Chrome Tanning—By Das Gupta. Manufacture of Glue as a Cottage Industry. From Dead Animal to Tanned Leather By Das Gupta, Leather from the raw material to the finished product–By K J. Adcock, Glove making—By H. I. Edward, Art and Craft of Leather Work By L C Francis, Manufacture of Boots and Shoes—By F. M. Golding, Boot & Shoe Industry—By J. S. Harding, Art of Boot and shoe making—By J. B. Leno, Manufacture of fancy leather goods—By J. T. Luckock, Leather Works with Suede and other soft leathers—By E. Mochrie, Monographs on Leather Working Industries in India published by the various Provincial Industries Departments. Staining, Colouring and Gilding—By Seeley, Leather Craft—By G J. Seaw, Glove Making at Home—By Staite, Artistic Leather Work—By H. Turner, Decorative Leather Work—By Wylie.

---

# નાના ઉદ્યોગોની ખિલવણી

**ઉદ્યમ કરવાથીજ કાર્યની સિદ્ધી થાય છે,**
**વિચારોના કિલ્લા બાંધવાથી નહીંજ.**

લેખક : શ્રી હીરાલાલ પટેલ



"ઉદ્યમ કરવાથીજ કાર્યની સીદ્ધી થાય છે, વિચારોના કીલ્લા બાંધવાથી નહિંજ." એ સિધ્ધાંત જુગ જુગ પ્રચલિત હોઇ અક્ષરે અક્ષર સત્ય છે, અને હજી પણ હુન્નર-ઉદ્યોગનો ઇતિહાસ સાક્ષી પુરે છે. નવા હુન્નર-ઉદ્યોગમાં અગર તો ચાલુ હુન્નર ઉદ્યોગમાં પ્રગતિ કરવાના સિધ્ધ થઇ શકે તેવા વિચારો કંઇક ઉદ્યોગી કારીગરોના મગજમાં વખતો વખત જન્મ લે છે, પણ તેમાંથી કોઇકજ વિચાર સિધ્ધિને પામે છે, કારણ કે કોઇક વિચારો હવામાં કિલ્લા બાંધવા જેવા હોય છે. જે કોઇ સિધ્ધ થઇ શકે તેવા હોય તો, તેને યોગ્ય સ્વરૂપ આપતા પહેલાં જે કંઇ અખતરા કરવા પડે અને તેમાં આર્થિક સહાયતા જોઇએ તે, કમનસીબે ન મળતાં અમલમાં મુકાતાં નથી. પણ જ્યારે જ્યારે બુધ્ધિ અને લક્ષ્મિનો સુમેળ થાય છે ત્યારે ત્યારે સિધ્ધિ પ્રાપ્ત થઇ, હુન્નર-ઉદ્યોગ એકાદ ડગલું આગળ વધી દેશની આબાદીની માળામાં એક મણકો ઉમેરે છે.

જ્યારે પશ્ચિમ । દેશોમાં કોઇના મગજમાં કઇક એવો એકાદો વિચાર જન્મતાં, ઉદ્યોગને આગળ ધપાવનારાઓ પાસે જતાં, તે વિચારને ચીવટથી તપાસી, તેની સિધ્ધી માટેની ખાત્રી થતાં પ્રોત્સાહન મળે છે. તેમજ તરત-માજ, યા તો તે વિચાર વેચાણ લેવાય છે, અગ. તો તેજ કારીગરને સારા પગારે જોડી તેની પાસેજ સિધ્ધિ પ્રાપ્ત કરી, દેશભરની-અને કોઇકવાર તો જગતભરની-પેટન્ટ લેવાય છે. એવી રીતેજ, દુન્યાભરના અનેક હુન્નર, પશ્ચિમ દેશોમાં નજરે પડે છે. એવો કોઇક ઉદ્યોગ, જો બહુજ મોટા પ્રમાણમાં દેશભરમાં ફાયદાકારક નીવડતાં પોતાના તાબાના બીજા દેશોમાં તેવી ચીજો બનાવવા માટે મનાઇ હુકમ પણ મુકાય છે, જેથી તે દેશોને પરદેશનાજ ઉદ્યોગ ઉપર આધાર રાખી પોતાના દેશની લક્ષ્મિ પરદેશોમાં બનાવવી પડે છે. એવા ઉદ્યોગોમાં મોટરનો ઉદ્યોગ એક જ્વલંત નમૂનો છે. સ્ટીમરો અને એરોપ્લેનનો પણ તેવીજ કોટીના ઉદ્યોગો છે.

બીજા એક દેશ તરફ નજર કરતાં એવુ પણ જાણવા મળે છે કે, તે દેશમાં ગૃહ-ઉદ્યોગ બહુજ આગળ પડતો ભાગ લે છે. ઘરના દરેક માણસો ફુરસતનો ગાળો કાઢી, કંઇ નહિ ને કંઇ, નાની નાની ચીજો—કાગળના ફુલથી માંડીને વણાટ કામ સુધી બનાવ્યા કરે છે. પછી, તેવાજ ઉદ્યોગને લગતી નજીકની ફેકટરીમાં બનેલા માલ વ્યાજબી ભાવે વેચાણ લેવાય છે, જે માલને તે ફેકટરીમાં છેલ્લામાં છેલ્લી ઢબની મશીનરી અને રસાયણ ક્રિયાથી "ફીનીશીંગ ટચ" આપી પરદેશ નિકાશ કરવામાં આવે છે, અને બીજા કોઇ પણ દેશના એવા માલ કરતાં—અગર તો તેજ દેશમાં તૈયાર થતા માલ કરતાં, સસ્તા ભાવે વેચવામાં આવે છે. "દારિદ્રનારાયણ દેશો"ને જો કે પોતાના દેશમાં બનેલા માલને ઉત્તેજન આપવા બહુજ ધગશ ધરાવતા હોવા છતાં પણ પૂરતી આર્થિક શકિતના અભાવે, એવા પરદેશી માલની ખરીદી કરી, આડકતરી રીતે તેવા દેશોના ગૃહ-ઉદ્યોગને ઉત્તેજન આપવાની ફરજ પડે છે. પણ જો તે દેશ જેવીજ વસ્તુ સ્થિતિ આપણા દેશમાં ઉભી કરવામાં આવે અને તેને પૂરતું પ્રોત્સાહન તેમજ આર્થિક સહાયતા મળે, "ફીનીશીંગ ટચ" કરવા કારખાનાવાળાઓ સાહસ કરી તે અર્ધ તૈયાર માલ વ્યાજબી ભાવે લઇને આગળ

ધપાવે, તો ? ની લક્ષ્મિ દેશમાં રહેવા ઉપરાંત, કંઇક ગરીબીમાં અને રોટલાના સાસાં પડતા રખડતા કારીગરો અને સામાન્ય જનતાના રોટલાના પડતા વાંધા દુર થઇ શકે અને જનતાની ખરીદ–શક્તિમાં ઘણો વધારો થાય.

દા ખલા તરીકે, બેકાર લુહાર લોખંડનો ભંગાર ભેગો કરી પોતાના ઘરના વાડાની ભઠ્ઠીમાં ગાળી ર , ખીલા, નરમાદા વીગેરે બનાવી નજીકની ફેક્ટરીને વેચી આવે અને તે ફેક્ટરી-વાળો તેને સારી રીતે ઘાટ સુધારી પોલીશ કરી બજારમાં વેપારીને ત્યાં વેચે તો આગળ લુહારે બનાવેલા માલ કરતાં ફેક્ટરીના પોલીશ કરેલા માલ ઉપર જનતાની નજર તરતજ ઠરી સારો ભાવ આપે જેમાં લુહાર તેમજ ફેક્ટરીનો બેઉનો લાભ સમાયો છે, અને જનતાને સારો માલ મળે છે, જેથી તે પરદેશી માલની લાલચ છોડી દેશે.

અત્યારના ચાલુ લડાઇના સંજોગોમાં ટાઇપ રાઇટરો બનાવવાના, સીગરના જેવા સીવવાના સાંચા બનાવવાના, એવા મોટા ઉદ્યોગો તો દેશ હાથ ધરી શકે નહિ; કારણ કે તે બનાવવાની મશીનરી પરદેશમાંજ બને છે. છતાં પણ ગૃહ–ઉદ્યોગ ખીલવવો, તેને લગતા વિચારોની આપ લે કરવી, તેને માટે "ફીનીશીંગ ટચ"નો બંદોબસ્ત કરવો, અને છેવટે આર્થિક સહાયતા કરવી એ તો ઝરૂર આપણું દેશનીજ પ્રાથમિક ફરજ છે, અને એ બાબતમાં પ્રગતિ થતાં દેશ એક ડગલું હુન્નર ઉદ્યોગમાં આગળ વધશે, અને ચાલુ રોટલાની ઉભી થતી કફોડી સ્થિતિ પણ કંઇક અંશે દુર થશે.

યાંત્રિક જગતે સામાન્ય જનતાને કામ વિહોણી બનાવી છે અને એજ યાંત્રિક જગત ગૃહ–ઉદ્યોગનો માલ યંત્ર–મહેલોમાં (Factory) લઇ "ફીનીશીંગ ટચ" આપી બજારમાં ચાલુ કરે તોજ ગરીબીનો સવાલ પણ ઉકેલાય તેમાં શક નથી. જ્યાં સાળ ઉપર હાથે હજારો માણસો કામ કરી કાપડ વણતા હતા, ત્યાં હવે તેમનાથી પણ દશમા ભાગના માણસોથી એક કાપડની મીલ ચાલે છે અને તેમના કરતાં વધુ ઉત્પાદન સારી કોટીના માલનું કરી બાકીના ૯/૧૦ ભાગના લોકોને બેકાર બનાવી તેઓને માટે નવો કામ ધંધો શોધી કાઢી પેટ ભરવા ફરજ પાડે છે. આવા દાખલા તો ઘણા ઉદ્યોગોમાં છે. ચોખાની મીલો થતાં ભાત ખાંડી ચોખા બનાવવાવાળા ઘણા કામના લોકો હવે જરી અને વણાટ કામમાં પડયા છે. તે પણ એક અનોખો–નાદિર નમુનો છે.

જાતજાતના રમકડા બનાવવાનો કાચો માલ મંગાવી થોડા કારીગરોને રમકડા બનાવતાં શીખવી–કેળવી ગામે ગામ જુજ્જાજ કેળવણી આપે તો, તે ગૃહ–ઉદ્યોગ પણ મોટા પ્રમાણમાં ચાલી શકે તેવો છે. કારણ કે દરેક પુરૂષ યા સ્ત્રી નાનપણમાં રમકડે રમે છે અને તેનાથી રાજી થાય છે. આ પણ એક સાર્વભૌમ હુન્નર છે, જેમાં કાગળ, લાકડું, સેલ્યુલોઇડ, ટીનના પતરા, રબર વગેરે સાધારણ કાચો માલ વપરાય છે. આ રમકડાંઓ પાછળ આપણે કરોડો રૂપીઆ આપણા પડોશી દેશોને તેમના ઉદ્યોગોના નિભાવાર્થે આપી દઇએ છીએ.

સુરત જેવું એક ઐતિહાસિક શહેર–ઇંડીયન એમ્પાયરનું પહેલું પગથીયું, એ તો ફક્ત જરી અને વણાટના વેપાર ઉદ્યોગ પરજ ટકી રહ્યું છે. રહી તેના નસીબમાં પડોશીઓના હુન્નર ઉદ્યોગની ત્રીજા નંબરની દલાલી. સાંભળવા પ્રમાણે આખા હિંદુસ્તાનમાં પહેલ વહેલી રેલ્વે પણ સુરત અને વલસાડ વચ્ચેજ થઇ હતી, તેમજ સુરતના બંદરેથી મોગલ સમ્રાટોના વખતમાં હજ પઢવા માટેના વહાણો જતા હતા, એવા શહેરની આજની સ્થિતિ તે ખરેખર આખરનીજ સ્થિતિ લાગે છે, અને હવે તેવી સ્થિતિ પરથી સુરત દીન પર દીન હુન્નર–ઉદ્યોગ અને વેપારમાં પ્રગતિ કરી દેશમાં મોખરે આવે તો નવાઇ નથી. આ સમય સમાજ અને સમૃદ્ધિના ટરનીંગ પોઇન્ટજ મને તો જણાય છે.

# લોકો સાથે પરિચય ઉત્પન્ન કરવાના ઉત્તમ ધોરણો

: મિ. ડેઇલ કારનેજીના એક અંગ્રેજી પુસ્તકનો સંક્ષિપ્ત અનુવાદ :

[ રજૂ કરનાર :—શરંકુ ]

( ૮ )

**ચર્ચા ન કરો.**

ઘણુંય પ્રસંગે અને અનેક બાબતોમાં આપણા અભિપ્રાયો ખોટા હોય છે, છતાં આપણે તેમને ખરા માની લઇએ છીએ, અમેરિકાના પ્રમુખ રૂઝવેલ્ટે પણ એક વખતે સ્વીકારી લીધું હતું કે, "પ્રજા મને સચોટ અને સંગીન અભિપ્રાયવાળો ધારે છે, પરંતુ મારા ઘણાંય અભિપ્રાયો સુધારા-પાત્ર અને અવ્હેવારૂ હોય છે."

જ્યારે તમારા પોતાના નિર્ણયો દોષ-રહિત ન હોય તો, તમને એ અધિકાર ક્યાંથી હોય કે તમે અન્યોના અભિપ્રાયોને અયોગ્ય અને અવ્હેવારૂ કહો. તમે બીજા માણસોના વિચારો જીભેજ ઇન્કારતા નથી પણ તેમને તમારી દૃષ્ટિએ, વ્હેવારે અને વર્તને પણ ઇન્કારો છો. તમારી પોતાનીજ આ સ્થીતિ હોય અને તમે સામા પક્ષના દૃષ્ટિ બિંદુનો વિરોધ કરી રહ્યા હોવ તો, સામો પક્ષ પણ કેવી રીતે તમારી સાથે એકમત બની તમારા દૃષ્ટિ બિંદુનો સ્વીકાર કરી સકે છે ? તમે સામા પક્ષના સ્વભાવ અને શક્તિ, જ્ઞાન અને ભાન, તેની કુશળતા અને કાર્ય દક્ષતાની અવગણના અને અપમાન કરો છો, તેથી તે તમારા એ હુમલાઓનો બચાવ કરવા પ્રેરાય, એ આવશ્યક છે, તમે કદી પણ તેનો મત ફેરવવામાં સફળ થઈ સકતા નથી, પછી ભલેને, તમે કેટલાય ચતુર અને ચાલાક કેમ ન હોવ ! વિચારો કે જ્યારે તમે પોતેજ તેના માન અને અભિમાનને આઘાત પ્હોંચાડી રહ્યા હો તો એ કેવી રીતે સંભવિત હોઇ શકે છે કે, તે તમારી દલીલો અને દાખલાઓને માની લઇ પોતાની હાર સ્વીકારી લે.

તમે કદી પણ એવો પડકાર ન કરો કે, હું અમુક બાબત પુરવાર કરી સકું છું. એનો અર્થ તો એજ થયો કે, તમે સામા પક્ષને મૂર્ખ સમજો છો. જ્યારે પણ એવો સમય આવે અને તે વિષયમાં બે-ત્રણ દાખલાઓ ટાંકીને તમે બીજાઓને તમારી વાતને સ્વીકારી લેવાના પ્રયત્નો કરશો અને તે માટે તેમની ઇચ્છાઓનું તમારૂ બળ અને બુધ્ધિ દેખાડીને ઉલંઘન કરશો તો, તે તેની વિરૂધ્ધ યુધ્ધ ઉભું કરવા સમાનજ લેખાશે અને તેજ પળે તમારી વિરૂધ્ધ ઉશ્કેરણીઓ ઉત્પન્ન થવા લાગશે. તમે તમારા દૃષ્ટી બિંદુ ઉપર કોઇક ચર્ચા કરો તે પહેલીજ સાભળનારાઓના મનમાં તમારા વિરોધની લાગણીઓ જન્મી અને જાગી પડશે. સારામાં સારા દાખલાઓમાં પણ લોકો પોતાના મત અને અભિપ્રાયો બદલવા માટે તૈયાર થતા નથી તો પછી તમે એવી નકામી તકરાર અને ઉશ્કેરણી શા માટે વ્હોરી લઇ તમારા માર્ગમાં અડચણો ઉભી કરો.

જ્યારે પણ તમે કોઇક બાતનો સામા પક્ષ પાસે સ્વીકાર કરાવવા માંગતા હો તો, તમે તે બાબતનો ખ્યાલ કોઇની ઉપર પણ જાહિર ન થવા દો. તમે કોઇને પણ સ્હેજે કારણુ ન આપો કે તે તેનો વિરોધ કરે. તમારી ઇચ્છા કોઇનેય ન જણાવો. કોઇએ કહયુ છે કે, "બની સકે તો તમે બીજાઓ કરતાં વધુ ચાલાક અને હોશયાર બનો અને

રહો, પરંતુ સામાવાળાને કહીને તેમ કરશો નહીં.

સુકરાત—પોતાના શિષ્યોને કહયા કરતો હતો કે, "હું માત્ર એકજ વાત જાણું છું અને તે એ કે, હું કાંઇ પણ જાણતો નથી. હું તેના કરતાં વધારે બુધ્ધીમાન નથી. તેથી મે લોકોની માન્યતા અને અભિપ્રાયો ઉપર ટીકા કરવાનુ છોડી દીધુ. જ્યારે પણ તમને કોઇ પુરૂષ એવી વાત કહે જે ખોટી હોય અને તમે તે પુરવાર પણ કરી શકતા હો, તો, આ કહેવુ વધારે અનુકુળ અને આવકારદાયક થઇ પડશે કે, "મારો અભિપ્રાય ખોટો હોય એ બનવાજોગ છે. હુ ઘણીખરી બાબતોમાં ખોટો અભિપ્રાય બાંધી લઉ છુ. ચયથી ભૂલ સુધારવી એ મારી પ્હેલી ફરજ છે. તમેજ માર્ગદર્શક બનો આવો, આપણે આપણા વિચારોની તુલના કરી લઇએ."

આ શબ્દોમા કાંઇક જાદુઈ અસર છે. આવા શબ્દો માટે કોઇ પણ શખ્સ વિરોધ કરી સકશે નહી, કોઇનેય વિરોધ હોઈ સકતો પણ નથી. એક પ્રખ્યાત વિચારક અને વિજ્ઞાની કહે છે કે, "એક રસાયણ શાસ્ત્ર કોઈ પણ વાત સામા પક્ષને મનાવવા માટે પ્રયત્ન કરતો નથી પણ તે, સંજોગો અને વાતાવરણની માહિતી મેળવવાના પ્રયાસ કરે છે." જ્યારે તમે તમારી ભૂલનો સ્વીકાર કરતા શીખી લેશો તો દુખ અને સંકટથી પણ હમેશા દુર રહી શકશો આથી ચર્ચાના દ્વાર સદાને માટે બંધ થઇ જશે અને સામો પક્ષ પણ એવીજ ઉદાર અને માયાળુ ભાવનાઓ સાથે વર્તન રાખશે કે જે રીતે તમે તેની સાથે વર્તી ચુકયા છો. આ રીતે એ પણ સંભવિત છે કે, તે પોતાની ભૂલ સ્વીકારી લેવાને પણ તૈયાર થાય.

કોઇક જાણીતા વકીલ એક એવા દાવામાં તકરાર કરી રહયા હતા જેમાં ઘણી મોટી રકમની ઉથલ-પાથલ હતી જડજ સાહિબે કોઇક એકટનો હવાલો આપી તેની, ખાત્રી માટે વકીલ સાહિબને પ્રશ્ન કર્યો, વકીલ સાહિબે જવાબમાં જણાવ્યુ કે, એવુ કોઇ, પુસ્તકજ નથી. કચેરીમાં આવા ઉત્તરે શાંતિ વ્યાપી દીધી. સઘળાજ આશ્ચર્યથી સ્થભી ગયા હતા. વકીલ સાહિબ કહે છે કે, મેં જવાબ ખરોજ આપ્યો હતો. જડજ સાહિબે ભૂલ કાધી હતી અને મે તે સાફ-સાફ જણાવી દીધી હતી."

"શુ આ જવાબથી જડજ ખુશ થયા હતા ? નહીજ. કાયદ મારા લાભમાં હતો, મે તકરાર પણ બહુજ સંગીન પણે કીધી હતી, મારી દલીલો પણ ચોકકસ અને પ્રમાણભુત હતી. પરંતુ મે જડજ સાહિબના ભાન અને માનનુ અપમાન કર્યું હતુ. તેમના સ્વમાનને પડકાર્યું હતો. ખરેજ, મે ભૂલ કરી હતી કે, આવા એક અધિકારી અને અનુભવી જડજને કહી દીધુ હતું કે તમે ભૂલ કરી રહયા છો.

બહુજ ઓછા શખ્સો અનુમાનીઓ-મન્તકી હોય છે અને ઘણા વધારે એવા હોય છે જેઓ પોતાના મત અને હઠની અવગણના થતી સાંખી શકતા નથી. આપણામાંથી ઘણાખરા દ્વેશભાવ, વેરભાવ, સંદેહ, ધાસ્તી, અભિમાન, અને સ્વમાનની લાગણીઓથી ઓત-પ્રોત હોય છે. તેમનો મોટો ભાગ પોતાનો અમુક નિર્ણય તાત્કાલિક ફેરવી દેતાં અચકાય એ, સ્વભાવિક છે અને એમાં અજુગતુ પણ કાંઇજ નથી.

જો તમે ઇચ્છતા હોવ કે, બીજાઓને તેમની ભૂલ અને તેમના દોષો જણાવી દો. નીચેની લીટીઓ રોજ-સવારે ભોજન લેતા પ્હેલા ધ્યાનપૂર્વક વાચી જાઓ—

કેટલીક વકતે આપણે પોતેજ આપણા વિચારો બદલી નાખીએ છીએ, પરંતુ જો અમને એ કહેવામાં આવે કે, તમારા અભિપ્રાય ખોટા છે, તો આપણે તે કદીયે ગણકારી લેતા નથી અને હઠ પર આવી જઇએ છીએ. આપણે

આપણી માન્યતાઓ બાબતમાં બહુજ લાપરવાહ હોઇએ છીએ, છતાં કોઈ જ્યારે આપણી એ માન્યતાઓનો વિરોધ કરે છે અને તે પરથી આપણને ખસેડવા ઇચ્છે છે તો એ માન્યતાઓ સાથે આપણને પ્રેમ ભર્યો સંબંધ - બંધાઇ જશે. ખરી રીતે આપણી માન્યતાઓ માટે આપણા મનમાં માન હોતું નથી પરંતુ માત્ર આપણા વ્યકતિત્વનુ અભિમાન હોય છે.

"હું" અને "મારા" એ શબ્દોજ જગત-જીવનમાં અને કાર્યક્ષેત્રમાં અગત્યતા ધરાવે છે. એના મૂલ્ય આંકવા એજ બુધ્ધી સંપાદન -મારેનુ પ્હેલું પગથીયું છે; પછી ભલે આપણે આ શબ્દોને બીજા કોઈ પણ શબ્દ સાથે બોલીએ. જગત-જીવન અને કાર્ય-ક્ષેત્રમાં આ શબ્દોની ખ્યાતી અને લોક-પ્રિયતા માટે કોઇ પણ શખ્સ પોતાની શકતી અને ગજા ઉપરાંત કરી છુટે છે. ઘણાખરા મનુષ્યો કાંઈ પણ ભોગ આપ્યા વિના જીવન-આનંદ અને સંસાર-સુખ ભોગવવા માટે હમેશ-હમેસ આતુર રહે છે. કોઈ એમ કહે કે "આપણી અમુક વસ્તુ ખોટી છે યા ખરાબ છે" તો તે સાંભળીને આપણને દુઃખ થયા વિના રહેતું નથી. આપણી ઇચ્છા એજ હોય છે કે આજ લગી જે માન્યતઓ પર વિશ્વાસ કરતા આવ્યા છીએ તેમજ વિશ્વાસ કાયમ રહેવા દઇએ, અને જ્યારે આપણી એ માન્યતાઓનુ કોઈ શખ્સ અપમાન કરે છે તો, આપણે તે સાંખી સકતા નથી પણ તેના બદલા લેવા તૈયાર થઈ જઇએ છીએ જેને પરિણામે એ ચર્ચા વધી પડે છે. અને આપણે આપણી માન્યતાઓને સત્ય અને ખરી પુરવાર કરવા માટે દાખલા દલીલો શોધવા અને આપવા માંડીએ છીએ."

મે એક જણને ઘરની શોભા માટે બારીઓના પરદા સીવવા આપ્યા. જ્યારે તેની મઝદૂરીનું બિલ આપ્યુ તો મને ઘણી અજાયબી થઇ. થોડાક દીવસ પછી મને એક મિત્ર મળવા આવ્યા, તેમણે એ પરદાઓની પ્રસંશા કીધી, જ્યારે મેં તેની કીમત કહી તો, તેમણે જણાવ્યુ કે તમને એ વેપારીએ લૂટી લીધો છે. જો કે એ વાત પણ સત્ય હતી છતાં એવી વાત જેથી આપણા જ્ઞાન અને ભાનનું અપમાન થતું હોય આપણે સાંખી સકતા નથીજ, હું પણ મનુષ્ય હતો. હું એ શબ્દો સાંભળી શાંત રહી-સ્વીકારી શક્યો નહી. તેથી મેં તેમને કહયું કે જે વસ્તુ કીમતે મોંઘી હોય છે તેજ પરિણામે સોંઘી પડે છે અને જે વસ્તુ સારી હોય છે તે સસ્તી કીમતમાં મળી સક્તી નથી."

બીજે દીવસે એક બીજા મિત્ર આવ્યા અને તેમણેય આ પરદાઓની સુંદરતા વિષે ઉલ્લેખ કર્યો અને જણાવ્યું કે, મને પણ એવાજ પરદા મળી સકે તો હું અવશ્ય ખરીદું. આ સાંભળીને મારા વિચારો તદન બદલી ગયા. મેં કહયું કે, ખરું પૂછો તો હુ પોતે પણ એટલી મૂલ્યવાન વસ્તુ રાખવા યોગ્ય નથી. ખરેખર, મે આ પરદાની ઘણીજ વધારે કીમત આપીને ખાસ આગ્રહથી તૈયાર કરાવ્યા છે.

જો આપણે કાંઇ ભૂલ કરી લઇએ છીએ તો તેનો આપણા મનમાંજ સ્વીકાર કરીએ છીએ, અને જ્યારે સીધી રીતે સમજાવવામાં આવે તો, આપણે તે અન્યો સામે પણ માની લઇએ છીએ અને તે ઉપર એટલા માટે ગર્વ કરીએ છીએ કે, અમે પણ એવા ચોકખા હૃદયના અને સાફ કહેનારા લોકોમાંથી છીએ. એજ વાત જ્યારે આપણને બળજબરીથી સ્વીકારી લેવાનુ કહેવામાં આવે તો, આપણે ઇન્કાર કરીએ છીએ એટલુંજ નહી પણ તેને, આપણું અપમાન ગણીને તેની વિરૂધ દાખલા દલીલો આપવા માંડીએ છીએ.

(અપુર્ણ)

# ઊન–ધોવું અને રંગવું.

## (૫)

[ ડિસેમ્બર ૧૯૪૩ ના પા. ૨૯૭ થી ચાલુ ]

૧૭. લૉગવુડ

ક્રોમિયમ મોર્ડન્ટ દ્વારા લૉગવુડનો જે કાળો રંગ ચઢે છે તે ક્રોમ–બ્લેક અને આયર્ન મોર્ડન્ટ દ્વારા ચઢતા રંગને "આયર્ન" અથવા "કોપેરાસ બ્લેક"–કહે છે.

લૉગવુડ એક્સ્ટ્રેક્ટ—૪૦ થી ૧૦૦ ટકા અને ફુસ્ટીક ૫ થી ૧૨ ટકા મેળવીને બનાવેલા ગરમ સોલ્યુશનમાં ઊનને રંગ્યા પછી બીજા વાસણમાં લીલી હીરાકસી ૫ ટકા, મોરથુથું ૧થી ૨ ટકા અથવા એટલુંજ કોપર એસીટેટ મેળવીને બનાવેલા ગરમ સોલ્યુશનમાં ૦॥ થી ૧ કલાક સુધી રંગ ચઢાવવું.

અથવા તો

૫ ટકા ફેરસ સલ્ફેટ, ૧ થી ૨ ટકા કોપર સલ્ફેટ, ૧થી ૨ ટકા ફટકરી અને લગભગ ૧૦ ટકા ટાર્ટર અથવા આર્ગોલના પ્રવાહીમાં ૧ થી ૧॥ કલાક સુધી ઉકાળીને ઠંડું થયા પછી નિચોવી ૧૨ કલાક લગી ઠંડી હાલતમાં રાખ્યા પછી ત્રીજા વાસણમાં ૪૦ થી ૮૦ ટકા લૉગવુડ અને થોડુંક ફસ્ટિક તથા થોડુંક કેલસીયમ એસીટેટ મેળવીને બનાવેલા પ્રવાહીમાં ૧ થી ૧॥ કલાક સુધી ઉકાળીને રંગ ચઢાવવું.

ક્રોમ બ્લેક:-પોટાસ બાઈક્રોમેટ ૩ ટકાના પ્રવાહીમાં ઊનને ૧ કલાક સુધી ૮૦°C સુધી ઉપર ઉકાળીને ઠંડુ થાય ત્યારે પાણીથી ધોઇ બીજા વાસણમાં ૫૦થી ૮૦ ટકા લૉગવુડ અને ૫ થી ૧૦ ટકા ફસ્ટિક અને થોડુંક એલીઝરીન રેડ-રંગ મેળવી ગરમ હાલતમાં ૮૦°C થી વધુ ગરમી આપ્યા વિના રંગવું જોઇએ.

બ્લુ:-ફટકરી ૬ ટકા અથવા એલ્યુમીનમ સલફેટ ૪ ટકા અને ટાર્ટર ૬થી ૮ ટકા તથા થોડું ચાક મેળવીને તેમાં રંગ્યા પછી બીજા વાસણમાં લૉગવુડ સત્વથી રંગ ચઢાવવું.

પર્પલ:-સ્ટેનસ ક્લોરાઇડ ૪ ટકા, ટાર્ટર ૪થી ૬ ટકા, અને બીજા વાસણમાં લૉગવુડ ૨ થી ૪૦ ટકા, એ બે સોલ્યુશનો દ્વારા રંગવાથી જાંબુડો રંગ મઢે છે; પરંતુ એ રંગ પાકો થશે નહીં.

૧૮. રવાખા

આ ન્હાનો સરખો છોડ અલમોડા પ્રાંતના ઉત્તર ભાગમાં જોવામાં આવે છે. એના મુળ-માંથી કાચો પીળો અને પકો કત્થાઇ રંગ ઉન પર ચઢે છે. ફટકરી સાથે ઉન ઉપર પીળો અને ક્રોમ મોર્ડન્ટ દ્વારા બહુજ પાકો કત્થાઈ રંગ આવે છે. એની રંગાઈ બહુજ સસતી પણ પડે છે.

૧૯. હરડે ૨૦. હુલદર.

હરડેનો વૃક્ષ આખા હિન્દમાં લગભગ દરેક જગ્યાએ જોવામાં આવે છે. એના ફળનો ગર પીળાશ પડતો હોય છે હરડેના પાણીથી લીલી હીરાકસી સાથે ઉન ઉપર રાખોડી તથા કાળો રંગ ચઢી શકે છે.

હલદી બે ઝાતની થાય છે. એક દવાઓ અને રંગોના કામમાં આવે છે, બીજી ખાવાના કામમાં લેવાય છે. એ પણ રંગવાના કામમાં આવી શકે છે ખરી, પરંતુ મોંઘી હોવાને કારણે એ કામમાં ઓછી લેવાય છે. હલદરથી પીળો રંગ આપી સકાય છે. કોઇપણ ક્ષાર–જેમકે સોડા, સાજીખાર,

ચુનો, વગેરેથી એનો રંગ લાલ થઈ જાય છે તથા ફટકરીથી લાલ રંગત દૂર થઇ જાય છે. ગુલ્લી સાથે લીલો રંગ બને છે. સુતર ઉપર તેનો રંગ તદન કાચો હોય છે પરંતુ ઊન અને રેશમ ઉપર કાંઇક પાકો રંગ ચઢે છે. એને પથ્થર ઉપર પાણી સાથે પીસવાથી રંગનું પ્રવાહી બનાવી સકાય છે. સારી હલદરનો રંગ અંદરથી પીળો અને નારંગી હોય છે. અનાર અને ફટકરી સાથે રંગવાથી ઊન પર હલદરનો રંગ પાકો પીળો ચઢી સકે છે.

૨૧. હાર સિંગાર તથા કંપીલાના રંગ.

આ વૃક્ષ પણ આખાય હિન્દમાં દેખાવ દે છે. એના ફૂલ ચમેલી જેવા સફેદ પરંતુ તેની દાંડી સુનહેરી રંગની હોય છે અને એ દાડીમાથીજ રંગ ઉત્પન્ન થાય છે ફૂલની એ દાંડીઓને તડકામા સુકવી લીધા પછી ગરમ પાણીમા ભિંજવી જે રંગીન પાણી બને તેમાં ફટકરી તથા લીંબુનો રસ મેળવી સુતર અને ઉન ઉપર એ પાણીથી રંગ ચઢાવાય છે. એના ફૂલની દાડીમાથી જે રંગ મેળવાય છે તે, પાકો હોતો નથી. ઉનને પાકો પીળો રંગ ચઢાવવા માટે ટીન અને એલમ મોર્ડન્ટ પછી કપીલાનો રંગ ચઢાવવો.

કપીલાનો છોડ ઉત્તર હિન્દમાં નજીબાબાદ અને બિજનોર પ્રાતના જગલોમાં તથા ગુજરાતમાં પણ ઘણો જોવામા આવે છે. આપણે ત્યા ગણદેવી પાસેના જગલોમાથી એ મ્હોટા પ્રમાણમા મેળવવામા આવે છે.

કાળો રંગ

રાા રતલ ઉન માટે ૨૦ તોલા હરડેનો ભૂકો અને ૧૦ તોલા નાસપાલ એટલે દાડમના છોડાનો ભૂકો લઈ ૩૦ રતલ પાણીમા મેળવી સારી રીતે ઉકાળી લીધા પછી, જે સોલ્યુશન બને તેમા ઉનને અર્ધો કલાક સુધી અર્ધ-ગર્મ હાલતમા રાખ્યા પછી કાઢી-નિચોવીને સુકવી લીધા પછી તેને, ૨૦ તોલા હીરાકસી અને ૪૦ રતલ પાણીમાં મેળવી ઉનને એ પાણીમાં અર્ધો કલાક હલકી ગરમી ઉપર રંગ ચઢાવી સુકાવી લેવુ. એવીજ રીતે ફરી વાર એ ક્રિયાઓ કરવાથી કાળો, રંગ બહુજ સરસ ચઢી જાય છે.

આ પ્રકારે રંગેલી ઉન ગાલીચા બનાવવા માટેજ કામમાં લેવાય છે. રંગી લીધા પછી ઉનને સારી રીતે ધોઇ નરમાશ લાવવા માટે ટરકી રેડ ઓઇલ મેળવેલા પાણીમાં ડુબાડી લઇ નિચોવીને સુકવી લેવી જોઇએ.

પાકો જાંબુડી રંગ

રાા રતલ ઉન માટે ૫ તોલા ફિટકરીને ૩૦ રતલ પાણીમાં મેળવી, એ સોલ્યુશનમાં એક કલાક સુધી ઉનને ઉકાળવું. પછી સુકવી લીધા પછી સાફ પાણીમાં ધોઇ ૮ તોલા પીસેલી રતન જોતને ૩૦ રતલ પાણીમાં મેળવી લગભગ એક કલાક સુધી એ પ્રવાહીમાં ફિટકરીમાંથી કાઢીને સુકવી ધોઇ લીધેલા ઉનને રંગ ચઢાવવા માટે નાખવુ. અને ૨ કલાક પછી કાઢી ધોઇને સુકવી લેવું.

લીલો રંગ

પ્હેલાં બહુજ હલકા લીલા માટમાં ઉનને રંગવામાં આવે છે પછી ૨૦ તોલા હલદરનુ ૩૦ રતલ પાણીમા પ્રવાહી બનાવી તેમાં ૧૦ તોલા લીંબુનો રસ મેળવી એક કલાક લગી ઉનને એ ગર્મ પ્રવાહીમાં રાખી રંગ ચઢાવ્યા પછી નિચોવી લેવું. પછી ૩૦ રતલ પાણીમાં ૧૦ તોલા હરડેનો ભૂકો મેળવી, એ પાણીમાં ૫ તોલા ફિટકરી મેળવી લઈ, એ અર્ધ-ગર્મ પ્રવાહીમા ઉનને નાખી હલાવતા રહી, નિચોવી સુકવી લેવુ.

આ રીતે રંગ ચઢાવવાથી રંગ પણ કેટલેક અંશે પાકો થશે.

ખાકી

હરડેનો ભુકો ૮ તોલા લઇ અનારના છોડાનો ભૂકો પણ ૮ તોલા મેળવી, ૩૦ રતલ પાણીમાં એ બન્નેને મેળવી જે પ્રવાહી બને તેમા, એક કલાક લગી ઉનને રંગી ૪ તોલા

મોરથુથાને ૩૦ રતલ પાણીમાં મેળવી એ પાણીમાં ઉનને ઉકાળશો તો ખાખી રંગ ચઢી જશે. મોરથુથાને બદલે ફિટકરી પણ કામમાં લઈ શકાય છે. એનાથી લીલાશ પડતો ખાખી રંગ ચઢે છે. કાળાશ લાવવા માટે લીલી હીરાકસી અથવા લોખંડનું પાણી વાપરવું જોઈએ.

ફાખ્તઈ (વાદળી)

૪૦ રતલ પાણીમાં ૬૦ તોલા બાવળની છાલ મેળવી જે પ્રવાહી બને તેમાં ઉનને ઉકાળી ઠંડુ થયા પછી સુકવી ૪૦ રતલ પાણીમાં ૪૦ તોલા લોખંડની કાળાશનું પ્રવાહી બનાવી અર્ધો કલાક સાધારણ ગરમી પર રંગવાથી ફાખ્તઈ રંગ ચઢી જાય છે. છાલ અને લોખંડનું પાણી ઓછું વત્તું કરવાથી જાત-જાતના શેડ પેદા થઈ શકે છે.

### બદામી રંગ

૨૫ રતલ પાણીમાં ૩૫ તોલા લોધરની છાલનો ભુકો ઉકાળી ગાળી લઈ, એ પ્રવાહીમાં ૨ કલાક સુધી ધીમે ધીમે આંચ ઉપર ઉનને ઉકાળી-નિચોવી હલકા ચૂનાના પ્રવાહીમાં ડુબાવી લઈ સુકવી લેવાથી રંગ આવી જાય છે. છેવટે પાણીમા ધોઇ સુકવી લેવું જરૂરી છે.

### અગત્યની સુચના.

ઉપર જણાવેલા પ્રયોગેાને પહેલાં ૨-૪ તોલા ઉન પર બરાબર આઝમાવી રંગ જોઈ લીધા પછી વધુ પ્રમાણમાં ઉન ઉપર રંગ ચઢાવવો લાભદાયક છે. ફકત પ્રયોગો વાચી લઈ મોટા પ્રમાણમાં ઉન પર આઝમાવવાથી નુકસાન થવનો અને મોટે ભાગે ભૂલ થવા સંભવ હોય છે. જેથી ઉપલા પ્રયોગોને થોડાક ઉન પર આઝમાવી લેવું જરૂરી છે.

આ પ્રયોગો આઝમાવેલા હોવા છતા રંગત ઓછ-વત્તા પ્રમાણમાં આવે તે માટે લેખકને જવાબદાર ન લેખતાં પહેલાં પોતેજ પ્રયોગ કરી જોવા ઉચિત છે.

(સંપૂર્ણ.)

# કૉસ્ટિક સોડા

*

કૉસ્ટિક સોડા એટલી બધી અગત્યની વસ્તુ થઈ પડી છે કે, જે દેશમાં તે જેટલું બધુ બને અને વપરાય તેટલુજ તે દેશ પણ ઉદ્યોગ,—આ, આગળ પડતુ ગણાય છે. લગભગ દરેક ઉદ્યોગમાં એ ઉપયોગી છે જેના કેટલાક ઝરૂરી દૃષ્ટાંત નીચે આપીએ છીએ—

**સાબુ**

આ ઉદ્યોગનો તો એ આત્માજ કહી સકાય. એ ન હોય તો સાબુ બનીજ ન સકે. એ તૈયાર ખરીદો કે દેશી પધ્ધતિએ કારખાનામા તૈયાર કરો, છતા તેલ અને ચરબીમાથી સાબુ બનાવવા માટે એ તો અવશ્ય જોઇશેજ.

**પેટ્રોલ અને ઘાસતેલ**

ઘાસતેલ બત્તીમા બાળતી વેળા જે ધુમાડો થાય છે તે ઓછો કરવા માટે તેને તેજ ગધ કના તેઝાબ સાથે ધોવામાં આવે છે એમ કરના તેમાં જે તેઝાબની અસર રહી જાય છે તેને દૂર કરવા માટે કૉસ્ટિક સોડાનુ હલકુ પ્રવાહી વપરાય છે અને એમ [illegible] ઉદ્યોગમાં પણ [illegible] ખૂબ [illegible] છે.

**તેલ [illegible] ની સફાઈ [illegible] વન-[illegible] ની તૈયારી**

[illegible] પ્રમાણમા [illegible] હોય છે અને એજ [illegible] રહેતી [illegible] અને રગનુ મૂળ કારણ હેય છે. કૉસ્ટિક સોડાના સોલ્યુશન દ્વારા એ ફ્રી ફેટી એસિડસને તેલ કે ચરબીમાથી જુદા કરવાથી તેલ સાફ તેમજ વાસ અને રગ વગરના થઇ જાય છે તે પછી નિકલ ધાતુની મ[illegible] ખાસ સજોગો વચ્ચે એ તેલોમાથી હાઇડ્રોજન ગેસ પસાર કરવામા આવે છે. આ રીતે આજના જાણીતા વનસ્પતિ ઘી (વેજીટેબલ) [illegible] રહ્યા છે. આ પ્રમાણે આ ઉદ્યોગમાં મોટા પ્રમાણમાં કૉસ્ટિક સોડા પણ વપરાઈ રહ્યું છે.

તેલ સાફ કરવામા જે ચીઝ બિનઝરૂરી પડે તે સાબુ બનાવવાના ઉદ્યોગમાં ખપ લાગે છે.

**કપડાની ધુલાઇ, રંગાઈ અને છપાઈ વ.**

કોરા કાપડની ધુલાઈમાં દરેક કાપડની મિલમા કૉસ્ટિક સોડા બહુ મોટા પ્રમાણમાં વાપરવામા આવે છે. એથી ઓછે ખર્ચે કપડાં ધોઈ સકાય છે તેમજ કેટલીક ઝાતની રગાઇમાં પણ કૉસ્ટિક સોડા ઝરૂરી હોય છે. (જેમકે ઇન્ડેનથ્રેરીન અને ઇન્ડિગો રગો વ) આવીજ રીતે કપડાની છપાઇ કામમા પણ તેનો ઉપ્યોગ થાય છે

**કાગળ અને પૂઠા**

આ ઉદ્યોગમા ઘાસ, વાસ વ. સાથે કૉસ્ટિક સોડાનુ સોલ્યુશન મેળવીને ગરમ કરવામા આવે છે જેથી ઘાસ, વાસ વ રેશાવાળી ચીઝોના રેશા છૂટા પડી જાય છે જેમને ધોઈ, સાફ કરી, કાગળ અને પૂઠાની બનાવટમા વાપરવામાં આવે છે. દરેક એવા કારખાનામા હઝારો મણ કૉસ્ટિક સોડા ખપી રહ્યુ છે.

**મશિનો [illegible]ની સફાઈ.**

ચિકાશ [illegible] મેલ કાઢવા માટે કૉસ્ટિક સોડાનુ સોલ્યુશન ગરમ યા ઠડી હાલતમા વપરાય છે. એથી સાધકથી સાફ કરવામા આવે છે. પ્રિન્ટિંગના કારખાનાઓમા પણ એનો ઉપ્યોગ જોવામા આવે છે. વારનિશના કારખાનાઓ તેમજ વારનિશ કે પેઇન્ટના ખાલી ડબ્બાઓ સાફ કરવા માટે પણ કૉસ્ટિક સોડાનુ સોલ્યુશન અસરકારક જણાયુ છે.

**બનાવટી રગોની તૈયારી.**

કોલટારથી જે મિશ્રિત રગો બને છે તેમની બનાવટમા કૉસ્ટિક પૂરતા પ્રમાણમા હોય છે.

### બનાવટી સુગંધી

આ ઉદ્યોગના કેમિકલ્સમાં પણ સોડા કોસ્ટિક સારા પ્રમાણમાં વપરાય છે.

### કેમિકલ્સ

સોડાની કેટલીક બનાવટો એ દ્વારા તૈયાર થાય છે તેમજ પોટાશીયમ ક્લોરેટ, એમોનિયા વ. અનેક ચીજો એની મદદથીજ બને છે. સાયન્ટિફિક લેબોરેટરીમાં કોઈ લેબોરેટરી એવી ન હશે જ્યાં સોડા કોસ્ટિક કિંવા સોડીયમ હાઇડ્રો ઓકસાઇડ પુરતા પ્રમાણમાં ન હોય.

મિશ્રણના તત્વો છૂટા પાડવા કે બનાવવા વ. અનેક જાતના અખતરાઓમાં તે અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

ઉપર જણાવ્યું તેમ, કોસ્ટિક સોડાના ઉદ્યોગની નજરે ઘણો ઉપયોગી ગણવામાં આવે છે અને પશ્ચિમના દરેક દેશમાં તેના કારખાનાઓ મવજૂદ છે. પરતુ અફસોસ છે કે હિન્દના વપરાસ માટે સઘળોજ કોસ્ટિક સોડા પરદેશોથીજ આવતુ હતું. હાલ લડાઇના સંજોગોએ એ આવતું બંદ થયું હોવાથી ટાટા કેમિકલ વર્કસ અને બીજા કારખાનાઓમાં તૈયાર થવા લાગ્યુ છે, પરતુ તેનું પ્રમાણ એટલું ઓછુ છે કે દેશની માંગને કોઇ પણ રીતે પહોંચી સકતુ નથી. જેથી દેશાવરી માલ આવતું ન હોવાને કારણે એના ભાવ પણ ખૂબ ચઢ્યા છે.

કોસ્ટિક સોડા તૈયાર કરવા માટે અનેક રીતો છે. કેટલીક રીતો તો ઘણી મુશ્કિલ પણ છે અને તેમાં અમુક સાધનો ખાસ જાતના જરૂરી હોઈ, આજના સંજોગોમાં તે મળવા કઠિન હોવાને કારણે પણ, એ રીતે કામ લાગે તેમ નથી. કેટલીક રીતો ઘણી સરળ છે અને તેમાંની અમુક તો સદીઓથી આપણા દેશમાં પ્રચલિત પણ છે. દેશાવરથી સસતુ કોસ્ટિક આવતું હોવાને કારણે એ રીતો હરીફાઈમાં ટકી નહીં શકી જેથી બંદ પડી હતી.

આજે ઉદ્યોગોના વપરાસના આ અગત્યના અંગ માટે ખુબજ અગત્ય વેઠવી પડે છે. અમે હિન્દની પ્રાથમિક અને પ્રચલિત રીતો સંબંધેજ અત્રે કાંઈક ચર્ચા કરવા માંગીએ છીએ. એમાં અમે સાધારણ રીતે અને સ્હેલાઈથી મળી સકે તેજ વસ્તુઓ વાપરવા માંગીએ છીએ. વળી તે, કીમતમાં પણ સોંઘી હોઇ, તેમાંથીજ કોસ્ટિક સોડા બનાવાય તો આજે જે ભાવે તૈયાર મળે છે તે કરતાં ઘણુંજ સસતુ પડે તેમ છે, અને એજ કારણે આ ઉદ્યોગના ઘણા આશાજનક ચિન્હો પણ દેખાઇ રહ્યા છે એનો ભાવ તાત્કાલિક ઘટી જાય તેમ પણ નથી. આ કામ એવા લોકો શરૂ કરી શકે છે જેમને પોતાના ખપ માટેજ એની જરૂરત છે. વળી કોઇ ફકત આ રસાયણજ બનાવે તોય સારો નફો પણ પ્રાપ્ત કરી શકે છે.

નીચે જણાવેલી બાબતો આ ઉદ્યોગ માટે ખાસ ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે.

### કારખાના માટેની સુચનાઓ

(૧) કારખાનુ એવી જગ્યાએ હોવું જોઇએ જ્યાં કાચા પદાર્થો જેમકે સાજીખાર, સોડા-એશ (કપડા ધોવાનો સોડા) રેહ, (જુના વખતમાં કપડા ધોવા માટે વપરાતી એક પ્રકારની મટોડી) અને સારી જાતનો પકવેલ ચૂનો વ. ઓછે ભાવે, પૂરતા પ્રમાણમાં અને સ્હેલાઇથી મળી સકે

(૨) કારખાનાઓમાં કોસ્ટિક સોડા પ્રવાહી રૂપમાં તૈયાર થાય છે જેને બમણા પેટાવાળા વાસણો (જેમને વેકયુમ-પેન પણ કહે છે તે)મા વરાળની ગરમી દ્વારા પકવી પાણી ઉડાડી ઘટ્ટ કરવામાં આવે છે. જ્યારે ઘટ્ટ થવા આવે ત્યારે મોટી કઢાઇઓમાં ગરમ કરી બાકી રહેલું પાણી ઉડાવી લઇ લોખંડના ડ્રમોમાં ભરી લેવામાં આવે છે, જયા ઠંડુ પડતાં તે જામી જાય છે અને પછી એજ ડ્રમોમાં તે બહાર મોકલવામા આવે છે.

વાપરવા માટે એને ફરીથી પાણીમા મેળવીને પ્રવાહી કરવુ પડે છે, એટલે જ્યા એને તેજ કારખાનામાં વાપરવુ હોય તો, પાણી ઉડાવી જમાવવાનો ખર્ચ કરવાની જરૂરત રહેની

નથી. તેથી એ પણ જોવું જોઇએ કે, એ કારખાનું કોઈ એવી જગ્યાએ કરવામાં આવે જ્યાં કૉસ્ટિક સોડા વાપરનારાઓ પણ નજદીક હોય અને પ્રવાહી રૂપમાંજ ખરીદી લે. અલબત્ત, આ રીતે વેચવા પહેલાં એ પ્રવાહીને પણ ઘટ્ટ તો કરવુંજ પડશે, ફક્ત જમાવવાનો ન હોવાથી તેનો ખર્ચ બચી જશે અને ઘટ્ટ કરેલું પ્રવાહી ૪૦ ગૅલનના લોખંડી ડ્રમોમાં વાપરનારાઓને સપ્લાય કરી સકાશે. કારખાનુ પૈારી રસ્તા પર હોય તો ઘણું સારું.

(૩) કારખાના માટે એવી જગ્યા પસંદ કરવી જોઇએ જ્યાં બળતણ તરીકે લાકડાં, કોલસા વ. સ્હેલાઇથી અને ઓછી કીમતે મળી શકે.

(૪) કારખાનુ ચલાવવા માટે પુરતી મુડી પહેલાથીજ ભેગી કરી લેવી જોઇએ.

(૫) કારખાનામાં જે માલ બને તે વધુ વાર સ્ટૉકમાં રહેવા ન દેતાં, તરતજ વેચાઇ જાય તે માટે ઘટતી વ્યવસ્થા અગાઉથીજ કરી લેવી જોઇએ.

(૬) ન્હાના પાયા પર અખતરા કરી, અને જણાવીશુ તે મુજબ હાઇડ્રોમીટર વ. સાધનોની સહાય વડે પ્રવાહીની ડિગ્રી જોઇ ઝીણી ઝીણી બાબતો પૂરેપૂરી રીતે સમજી લેવી જોઇએ જેથી મોટા પાયા પર કામ કરવામાં અગવડ કે નુકસાનની બીક તથ સમયની બરબાદીનો સંભવ ન રહે.

## કૉસ્ટિક સોડા તૈયાર કરવાની રીતના મૂળ સિદ્ધાંતો.

રસાયણિક રીતે કૉસ્ટિક સોડામાં સોડીયમ, ઓક્સીજન અને હાઇડ્રોજનનુ મિશ્રણ હોય છે જેને રસાયણિક પધ્ધતિએ Na OH લખાય છે. બનાવટની રીતોના નીચે મુજબ વિભાગો પાડી સકાય.

### ૧. સોડા અને ચુનાથી

સેડીયમ કાર્બોનેટના સોલ્યુશનમાં જલદ ચૂનો મેળવવાથી કૉસ્ટિક સોડા બને છે. એ સાજીખાર, રેહ વ.થી પણ બનાવી શકાય છે. રસાયણિક રીતે આ પધ્ધતિને નીચે મુજબ લખી શકાએ.

$Na_2 Co_3$ (સેાડીયમ કારબોનેટ=સોડા) ૧૦૬ ભાગ, + $Ca (OH)_2$ (કૅલ્સીયમ હાઇડ્રો ઓકસાઇડ=ચૂનો) ૭૪ ભાગ, = 2 Na OH (સેાડીયમ-હાઇડ્રો- ઓકસાઇડ = કૉસ્ટીક સેાડા) ૮૦ ભાગ + $Ca Co_3$ (કૅલ્સીયમ કારબોનેટ = ચૉક) ૧૦૦ ભાગ.

ઉપર રસાયણિક સંજ્ઞાઓ આપીને બે ચીજો મળતાં જે રસાયણિક ફેરફાર થાય છે અને જે બે ચીજ તેમાંથી બને છે તે સમજાવવા કોશિશ કરી છે. સેાડીયમ કાર્બોનેટ એટલે ધોવાનો સોડા ૧૦૬ ભાગ અને કૅલ્સીયમ હાઇડ્રો ઓકસાઇડ એટલે ચૂનાની તાઝી ફાંક ૭૪ ભાગ લઈ, પાણીમાં મેળવવામાં આવે તો તેમાં રસાયણિક ફેરફાર થઈ ૮૦ ભાગ સોડીયમ હાઇડ્રો ઓકસાઇડ એટલે કૉસ્ટિક સોડા અને ૧૦૦ ભાગ કૅલ્સીયમ કાર્બોનેટ એટલે ચૉક બની જાય છે.

સેાડીયમ કાર્બોનેટની કીમત વધારે પડતી હોવાથી તે ઘણે ભાગે વાપરવામાં આવતું નથી. પણ તેને બદલે કપડા ધોવાનો હલકી જાતનો સોડા લેવાય છે. જેમાં બે-ત્રણ ટકા જેટલી ખરાબી પણ હોય છે. આ કારણે એવો સોડા વાપરવો હોય તો, પ્રમાણમાં પણ કાંઈક વધુ લેવો જોઇએ. સાજીખાર અને રેહ વ. માં સોડીયમ કાર્બોનેટ મોજુદ હોય છે. જેનાથી કૉસ્ટિક સોડા બની શકે છે; પરંતુ એમાં એ ઉપયોગી તત્વ વૉશિંગ સોડા કરતાં પણ ઓછુ હોવાને કારણે પહેલાં એમાં સોડીયમ કાર્બોનેટ કેટલા ટકા છે તે તપાસી લીધા પછી સાજીખાર વ. વાપરવાનુ પ્રમાણ નક્કી કરી સકાય છે. બનાવટની રીત બધા માટે એક સરખીજ છે. ચૂનો પણ ઘણી વેળા બિલકુલ ચોકખો હોતો નથી એમાંય બિન ઝરૂરી તત્વો મળેલા હોય છે તેથી જ્યા સુધી કૉસ્ટિક સોડા તૈયાર થયાની આપવાની ડિગ્રી દ્વારા નિરક્ષણ કરી ખાત્રી ન થાય ત્યા સુધી થોડો થોડો ચુનો મેળવતા રહેવુ જોઇએ, એટલે ઉપર જે ચુનાનુ પ્રમાણ બતાવ્યુ છે તે કરતાં કાંઈક વધુ ચૂનો નાખવો પડે છે. - (અપૂર્ણ)

### ધાતુની ચીજો પર લેબલ ચોંટાડવા માટે ગુંદર

| | | |
|---|---|---|
| કડીઓ ગુંદર | ૩૦ | ભાગ |
| બાવળનું ગુંદર | ૧૨૦ | ,, |
| પાણી | ૫૦૦ | ,, |

પાણીમાં ગુંદરને ઓગળાવી, ફિલ્ટર કર્યા પછી તેમાં ૨॥ ભાગ અજમાના ફૂલને ૧૨૦ ભાગ ગ્લિસરીનમાં ઘૂંટીને મેળવી દો. છેવટે એટલું પાણી ઉમેરો કે એ સઘળુ ૧૦૦૦ ભાગ થાય.




મીઠું તથા વેનીલાની ખુશબૂ અપ-પૂરતી

માખણ અને ખુશબૂ સિવાયની ચીજોને પકાવી, ઘટ્ટ થઈ અમુક ગીઝાન સુધી પાકી જાય ત્યારે માખણ અને ખુશબૂ ઉમેરી દો, છેવટે જમાવી મનપસંદ ટુકડા કાપી લો. એને પકવવામાંજ સઘળી ખૂબી છે અને તે વારંવાર અખ્તરા કરવાથીજ સમજી શકાય છે.

(૨)

### માથામાંથી જૂ દૂર કરવાનો ઉપાય

એ માટે સર્વથી સરસ ઉપાય સબડિલા વિનીગર નામની અંગ્રેજી બનાવટ છે જે નીચે મુજબ છેઃ—

| | | |
|---|---|---|
| સબડિલા સીડ | ૫ | ભાગ |
| આલ્કોહલ | ૫ | ,, |
| એસિટિક એસિડ | ૯ | ,, |
| પાણી | ૩૬ | ,, |

ત્રણ દિવસ સુધી સઘળી ચીજોને મેળવી રાખી છેવટે દબાવી ફિલ્ટર કરી લો.

રાત્રે સુતી વેળા ઉપલા મિશ્રણથી વાળ ભીના કરી તે ઉપર એક કપડું બાંધી લો અને આખી રાત રહેવા દો. જો માથા ઉપર ખુજલી યા ઝખ્મ વ. હોય તો, તે ઉપર પહેલાં કોઈક ચિકાશવાળી વસ્તુ લગાડી દેવી નહીંતર ચચળાટ થશે.

### ક્રીમ ટોફી

| | | |
|---|---|---|
| ડબ્બાનું મીઠું દૂધ અથવા બાસુદી | ૩ | રતલ |
| દૂધ | ૨॥ | ,, |
| ખાંડ | ૩॥ | ,, |
| ગ્લુકોઝ | ૪ | ,, |
| માખણ | ૦॥। | ,, |

### મિલ્ક કેરેમલ્સ

| | | |
|---|---|---|
| ખાંડ | ૨ | રતલ |
| દૂધ | ૨૦ | ઔંસ |
| ગ્લુકોઝ | ૬ | ,, |
| તાજુ માખણ | ૩ | ,, |

દૂધ અને ખાંડને મેળવી ઉકાળો, સ્હેજ ઘટ્ટ થાય ત્યારે તેમાં ગ્લુકોઝ અને માખણ ઉમેરી પકાવવાનું ચાલુ રાખો અને ગીઝાનસર પાકી જાય ત્યારે ઉતારી લો. પકવતી વખતે હલાવવાનું ચાલુ રાખો, નહી તો બળી જવાનો સંભવ છે. ખુશબૂ માટે કોઈ ચીજ ઉમેરી શકો છો.

### ટર્કી રેડ ઓઈલ

ટર્કી રેડ ઓઈલ એક બહુજ ઉપયોગી બનાવટ છે, જે મીલો, રંગાટ કામ અને છપાઈ કામ તેમજ બીજા અનેક ઉદ્યોગોમાં વપરાય છે, એ બનાવવા માટે ૧૦૦ ભાગ એરંડીયા તેલમાં ૨૦ ભાગ કન્સેન્ટ્રેટેડ સલ્ફ્યુરિક એસિડ (૬૬° બોમવાળુ) ધીમે ધીમે ઉમેરતા જાવ એ બનાવવા માટે જે વાસણ લો તેમાં સીસાનું પડ અંદરના ભાગમાં ચઢેલુ હોવું જોઈએ, અને તેને બહુજ ઠંડા પાણીમાં મુકી હમેશા ઠંડુ રહે તે માટે કાળજી રાખવી જોઈએ. તેકાબ

ઉમેરી લીધા પછી બેથી ત્રણ કલાક રહેવા દઇ તેમાં પાણી ઉમેરી પાતળુ કરવુ અને જેટલું એસિડ લીધું હોય તેથી ત્રણ ગણું ક્રિસ્ટેલાઇઝડ સોડા લઈ તેને અર્ધ-ગરમ પાણીમાં મેળવી તે પાણી પણ ઉપલા મિશ્રણમાં ઉમેરી દેવું. છેવટે એક રાત રાખી મુકયા પછી કામમાં લેવુ.

●

## પિત્તળ ઉપર સુનેહરી રંગ ચઢાવવું

ડૉ. કેસરના પ્રયોગ મુજબ સુનેહરી રંગ ચઢાવનાર માટે ૮॥ . ડ્રામ સોડીયમ હાઇપો સલ્ફાઇટ લઈ, ૧૭ ડ્રામ પાણીમાં ઓગળાવી તેમાં ૫૦૦ ડ્રામ એન્ટીમોનીઅમ ક્લોરાઇડ અથવા લાઇકર સ્ટીરીઆઇ ક્લોરેટી નામનુ સોલ્યુશન ઉમેરવુ. એ મિશ્રણને થોડી વાર ઉકાળી લીધા પછી ફિલ્ટર કરી લાલ રગનો જે થરો ફિલ્ટર પેપર ઉપર રહે તેને બે ત્રણ વાર સરકાથી ધોઇ લેવો અને તેને ૫ થી ૭ રતલ પાણીમા પોટલી બાંધી લટકાવી મુકયા પછી ગરમ કરી, તેમાં કોસ્ટિક સોડાનુ તેઝ પ્રવાહી એટલુ ઉમેરવુ કે એ સઘળુ ઓગળીને મળીને જાય. હવે એ ગરમ સોલ્યુશનમાં સાફ કરેલી પિત્તલની ચીઝો નાખી થોડી થોડી વારે કાઢીને જોતા રહેવુ અને પુરતું રગ આવી જાય ત્યારે બહાર કાઢી લેવુ. જરૂરત કરતાં વધુ વક્ત રાખવાથી રગ રાખોડી થઇ જશે

## રબરની ચીઝો ચોંટાડવાના મિશ્રણ.

(અ)

| | | |
|---|---|---|
| કાચુ રબર | ૧૦ | ભાગ |
| રાજન | ૪ | „ |
| ગંદો બેરજો | ૨ | „ |
| ટર્પેન્ટાઇન ઓઇલ | ૪૦ | „ |

પહેલુ મિશ્રણ તૈયાર કરવા માટે બેઉ ચીજોને મેળવી રાખી લો જેથી ઓગળીને એક રસ થઈ જાય. બીજા મિશ્રણ માટે રબરના ઝીણા કટકા કરી રાજન સાથે તેને ઓગળાવો પછી ગંદો બેરજો મેળવી છેવટે ટર્પેન્ટાઇન ઓઇલમાં સઘળાને ઓગળવા દો. અને સઘળી વિધી થઈ ગયા પછી (અ) અને (બ)ના બન્ને મિશ્રણને એકત્ર કરી શીશીમાં ભરી રાખો.

## મીણ સફેદ કરવું.

૧ રતલ ખરૂ મીણ લઈ તેને એક એનેમલના વાસણમાં ઓગળાવી તેમાં ૧ ઔંસ નાઇટ્રેટ ઓફ સોડાનો ભુકો નાખી હલાવી દો. પછી ૧ ડ્રામ સલ્ફ્યુરીક એસિડ વઝન કરી લઈ તેનાથી ૧૦ ગણું પાણી વઝન મુજબનું મેળવી લેવું. અને એ મિશ્રણમાંથી ફક્ત ૨ ઔંસ જેટલું લઇ મીણમાં થોડું થોડું કરીને ઉમેરવું. થોડીવાર સુધી એમજ રાખ્યા પછી મીણવાળા વાસણમાં ગરમ પાણી ભરી કઈ બાજુએ મુકી ઠડુ પડવા દેવુ. ઠડુ થાય ત્યારે મીણ કાઢી લઇ, ઠડા પાણીમાં તેને એટલે સુધી ધોવું કે તેઝાબી અસર નીકળી જાય. હવે મીણ પણ સફેદ દેખાશે.



## એલિકઝીર ઓફ સિંકોના.

| | | |
|---|---|---|
| ટિંક્ચર સિંકોના | ૩ | ફ્લુઇડ ઔસ |
| શરબત | ૨॥ | „ „ |
| ગ્લિસરીન | ૨॥ | „ „ |
| એરોમેટિક એલિકઝીર | ૨૦ | „ „ |

એ સઘળાને મેળવી બાટલીમાં ભરી રાખો. એરોમેટિક એલિકઝીર બનાવવા માટે કમ્પાઉન્ડ સ્પીટ ઓફ ઓરેન્જ ૧૨૦ ટીપા, આલ્કોહલ (૯૦ ટકાવાળું) ૪॥। ફ્લુઇડ ઔંસ, શરબત ૭॥ ફ્લુઇડ ઔંસ, પાણી એટલુ કે સઘળુ મળીને ૨૦ ફ્લુઇડ ઔંસ તૈયાર થાય.

———

# કન્ઝયૂમર્સ કો–ઓપરેટિવ સ્ટોર્સ

## (ગ્રાહકોની સહકારી મંડળીના ધારાધોરણો)

ગયા અંકમાં, અમે કન્ઝયૂમર્સ સ્ટોર્સ માટે-સહકારી યોજનાની સમજુતી આપી ગયા અમે જોઈ રહ્યા છીએ કે, તે ઠેર ઠેર વંચાઈ અને સત્કારાઈ રહી છે. અમને એ યોજના વિષે પત્રો પણ મળ્યા છે અને તેની આવશ્યકતા ઉપર અમારૂ લક્ષ દોરવામાં આવ્યુ છે, જેથી અમે અમારા એ બંધુઓની માંગણીને સંતોષવા માટે આજના અંકમાં એ સહકારી સંસ્થાના બંધારણ (ધારા-ધોરણોની) મુખ્ય પેટા કલમો આપવા પ્રેરાયા છીએ. આ કાનુનો સ્થાનિક અધિકારીયો તરફથી સ્વીકારાઈ, રેશનિંગ માટે સ્થપાયલી અનેક સંસ્થાઓમાં હાલ અમલમા પણ આવી ગયા છે અમને આશા છે કે તે પણ એવીજ રીતે બિરાદરીમાં સત્કારાશે એટલુંજ નહીં પણ જ્યા જ્યાં એવી સંસ્થાઓ ન હોય ત્યાં, કોઈક પ્રમાણિક અને સેવાભાવી ગૃહસ્થો આગળ પડી એવી સંસ્થા સ્થાપશે

બેશક, આપેલું બંધારણ સુરત શહેર માટેજ લખાયુ છે છતાં એની વાકય રચનામા જરૂરત અને સંજોગો અનુસાર સુધારા વધારા પણ કરી શકાય છે જે માટે ખાસ કહેવાનું ન હોય

## ધી............... કો–ઓપરેટિવ સ્ટોર્સ લિ. સુરત.

## રૂલ્સ અને રેગ્યુલેશન્સ.

**નામ અને શિરનામુ**

૧. આ સ્ટોર્સ-સંસ્થાનુ નામ ધી...... કો–ઓપરેટિવ સ્ટોર્સ લિમિટેડ, સુરત રહેશે, અને તેનું રજીસ્ટર્ડ શિરનામુ સુરત......રહેશે.

૨. શિરનામામાં ફેરફાર થશે તો, ફેરફાર થવાના ૧૪ દીવસમાં મે. રજીસ્ટ્રાર સાહિબને તે બાબતની ખબર આપવામાં આવશે; અને તે, સ્થાનિક વર્તમાન-પત્રમાં પણ પ્રગટ કરવામાં આવશે.

**હેતુઓ.**

૩. મેમ્બરોને તેમજ નોન-મેમ્બરોને ઘરગથ્થુ અને બીજી જરૂરી ચીજો ખરીદીને પૂરી પાડવા માટે યોગ્ય સ્થળોએ પોતાની દુકાન અને શાખો ખોલવાનો છે. સદરહુ શાખો સુરત... માં રહેશે.

**પૂંજી.**

૪. ભંડોલ કિંવા પૂંજી નીચે લખેલી કોઇ પણ રીતે ભેગી કરી સકાશેઃ—

૧: શેરો કાઢીને,
૨: થાપણો લઈને,

**શેર્સ.**

૫. શેર વેચાણથી ઉભા કરેલા ભંડોલની રકમ રૂ.......રહેશે, અને તે, રૂ.......–નો એક એવા શેરોમાં વ્હેચી નાખવામાં આવશે. એવા શેર્સ સુરત શહેરમાં રહેતા કોઈ પણ ભાઈ ખરીદી સકશે.

૬. આ સ્ટોર્સનો કોઇ પણ મેમ્બર બીજા કોઇ પણ સ્ટોર્સનો મેમ્બર થઇ સકશે નહીં, અને જો મેમ્બર થશે તો તેના શેર્સ જપ્ત કરવામાં આવશે.

૭. શેરો ખરીદવા માટે લેખિત અરજી આપવી પડશે અને તેનો મેનેજીંગ કમિટી નિકાલ કરશે. દરેક અરજી સાથે પ્રવેશ ફીના રૂ. ૧) આપવો પડશે

૮. એવા કોઈ શેર ઉપર ૬ા ટકાથી વધુ ડિવીડન્ડ આપવામાં આવશે નહીં.

૯. શેર ખરીદવા બાબતની અરજી સાથેજ તેની કીમતના પુરેપુરા રૂપીયા વસુલ કરવામાં આવશે.

૧૦. દરેક શેરને જુદા નંબર આપવામાં આવશે. અને એવા એક કે અનેક શેરો માટે એક શેર-સર્ટિફિકેટ આપવામાં આવશે.

૧૧. કોઈ પણ મેમ્બર પોતાને હાથે [illegible]

સોંપી, સંસ્થાના નોકર કે ઓહદેદાર સિવાયના કોઈ પણ શખ્સને, તેના મરણ પછી પોતાનો બધો હક, હિત કે તેનો કોઈ પણ ભાગ આપવામાં આવે તે માટે વારસ નીમી સકશે આવી દરેક નીમણુંક નોંધાવવા કે તે પછી તેને રદ કરાવવા માટે રૂા. ફી લેવામાં આવશે. આવા શખ્સે, વારસ-પત્રક ભરી, તે પર પોતાની સહી કરી મેનેજીંગ કમિટીના સેક્રેટરીને આપવુ પડશે; અને, તે, મેનેજીંગ કમિટીએ પણ મન્જુર કરેલુ હોવુ જોઇએ.

૧૨. કોઈ પણ મેમ્બરના મરણ પછી, તેને ખાતે શેર ડીવીડન્ડની જે રકમ જમા હશે તે, તેની ઉપરની લેણી રકમ બાદ કરી તેણે નીમેલા વારસને આપવામા આવશે. જ્યારે એવી કોઈ નીમણુંક નહીં કરવામા આવી હોય ત્યારે મરનાર મેમ્બરના વારસ અથવા કાયદેસરના પ્રતિનિધીઓને–સદરહુ રકમ લેવાનો જેમનો હક મેનેજીંગ કમિટીને લાગશે તેમને-મેનેજીંગ કમિટીને ઝરુરી જણાય તેવી જવાબદારી યા ઝામિનગીરી યા બન્ને લખી આપ્યાથી આપી દેવામા આવશે. આ નિયમ મુજબ તમામ દેરમદસી અને આપેલા નાણા બંધનકર્તા અને કાયદાસરના ગણવામા આવશે.

થાપણો.

૧૩. થાપણો ચાલુ ખાતે અથવા ટુંક કે બાંધી મુદત માટે, મેનેજીંગ કમીટી નક્કી કરે તેટલી રકમની, જનરલ મીટીંગના ઠરાવને આધીન રહીને લઇ શકશે. પરંતુ આવી થાપણોની અંદર રકમ વસુલ થયલા શેર ભંડોળ અને અમાનત ભંડોળ (રિઝર્વ ફન્ડ)ની રકમથી ત્રણ ગણી કરતાં કદીયે વધુ થવી જોઈએ નહીં.

૧૪. કોઈ પણ મેમ્બરની થાપણ બાંધી મુદત માટે હશે, અને તે મરણ પામશે તો, કલમ ૨–ને આધીન રહી, મુદત પૂરી થયેથી આપી શકાશે; અને તે વિરૂધ્ધ સંસ્થા સામે એ બાબતની કોઈ પણ તકરાર કે દાવા ચાલી શકશે નહીં.

મેમ્બર્ શિપ.

૧૫. સદરહુ સંસ્થાનો શેર ખરીદનાર સુરત શહેરમાં રહેનાર કોઈ પણ ભાઈ મેમ્બર થઈ સકશે.

૧૬. સંસ્થાના કોઇ પણ મેમ્બરને નીચે લખેલા ગમે પણ કારણસર જનરલ મીટીંગમાં હાજર રહેલા મેમ્બરોની ઓછામાં ઓછા બે–તૃતાંસ મેમ્બરોની સમ્મતિથી બરતરફ કરી સકાશે.

(૧) ખોટી હકીકત ઝાહેર કરી સંસ્થાને ઈરાદાપૂર્વક છેતરતો હોય,
(૨) નાદાર યા કાયદા મુજબ નાલાયક ઠર્યો હોય,
(૩) નૈતિક ગેરવર્તણુકને લઇને તેની ઉપર ફોજદારી ગુન્હો સાબિત થયો હોય,
(૪) સસ્થાની શાખને નુકસાન થાય એવું કૃત્ય કર્યું હોય,
(૫) બીજી કોઈ કો–ઓપરેટિવ સંસ્થાનો મેમ્બર હોઇ, તેનુ કરજ આપવામાં નિષ્ફળ નિવડયો હોય.

૧૭. સસ્થાનો કોઈ પણ મેમ્બર, મુરણ પામેથી, અગર પોતાના શેર વેચી છુટો થાય, યા કાયમની ગેરહાજરીને કારણે, અગર સંસ્થાની લેણી રકમ તેની પાસેથી હુકમનામું બજાવી વસુલ કરવામાં આવી હોય તો, યા કલમ ૧૬ મુજબ કમી થયેલો ગણાશે.

રિઝર્વ ફંડ

૧૮. દાખિલ ફી અને જપ્ત થયલા શેર ખાતાની રકમો રિઝર્વ ફન્ડ ખાતે જમા કરવામાં આવશે, અને બીજી જે કાંઈ આવક–જેમકે ઈન્વેસ્ટમેન્ટ, પર મળેલા નફા, બેંકમાંથી મળેલા નફા, વગેરે–હોય તે, સ્ટોર્સના નફા તોટા ખાતે લઈ જવામાં આવશે.

૧૯. મે. રજીસ્ટ્રાર સાહેબની પ્રથમ મંજુરી લઇ વર્ષના કામકાજમાં થયલુ નુકસાન અમાનત ભંડોળમાંથી લઇ સકાશે, પરંતુ આ રકમ તે પછીના વર્ષના નફામાંથી અમાનત ભંડોલ ખાતે પાછી લઈ જવામાં આવશે.

સ્ટોર્સ

૨૦. મેમ્બરો અને નોન્–મેમ્બરો માટે ઘરગથ્થુ અને બીજી ઝરુરી વસ્તુઓ ખરીદવા

માટે ઓછામાં ઓછા ત્રણ અને વધુમાં વધુ પાંચ મેમ્બરોની એક સબ-કમિટી મેનેજીંગ કમિટી નીમશે અને તેને મદદ કરવા એક કે બે સેક્રેટરીઓ પણ નીમશે જેમાંનો એક મેનેજીંગ કમિટીનો સેક્રેટરી પણ હોવો જોઇએ.

૨૧. આ સબ-કમિટી મેનેજીંગ કમિટીને યોગ્ય લાગે ત્યાં સુધી ચાલુ રાખવામાં આવશે.

૨૨. સાધારણ રીતે ઘરગથ્થુ વપરાસની જે મુખ્ય ચીજોની માંગ હશે તેજ ખરીદવામાં આવશે, પરંતુ આવી ખરીદીમાં નાણાની રોકાણ સંસ્થાના પેટા કાનૂનો મુજબ મન્જુર થયલી, અગર તો રેજીસ્ટ્રાર કે આસિસ્ટંટ રજીસ્ટ્રાર સાહેબે નક્કી કરેલી હદથી ઉપરાંત રહેશે નહીં.

૨૩. માલની ખરીદી તેમજ તેના વેચાણ અંગેના ખર્ચ માટે તેમજ મેમ્બરો અને બીજાઓને માલ વેચવાના ભાવ નક્કી કરવા માટે, મેનેજીંગ કમિટીને આધીન રહીને સબ-કમિટીને સંપૂર્ણ સત્તા રહેશે. માલનો વેચાણ ભાવો નક્કી કરવામાં તેની પડતર કીમત ઉપર તેના બધા ખર્ચ સાથે ૧૨॥ ટકા સુધી નફો ગણી સકાશે.

૨૪. માલનું વેચાણ રોકડેથીજ કરવામાં આવશે.

૨૫. સબ-કમિટીના મેમ્બરો સસ્થાના માલ અને મિલકતની આગની નુકસાની માટે વીમો ઉતરાવશે, અને જો નહીં ઉતરાવશે તો, તે માટે સબ-કમિટીના મેમ્બરો અંગત રીતે જવાબદાર રહેશે.

૨૬. મેનેજીંગ કમિટીની સુચના અનુસાર સબ-કમિટી સંસ્થાના કાચા માલ અને સ્ટોર્સની જરૂરત પૂરતી દુકાનો અને ગોડાઉનો ભાડે રાખી સકશે, તેમજ પોતાના ઉપયોગ કરતાં વધારાનો ભાગ પેટાભાડે પણ આપી સકશે.

૨૭. મેમ્બરોની ઘરગથ્થુ જરૂરત માટે જોઇતી વસ્તુઓ ખરીદવા અને વેચવાનુ કામ મેનેજીંગ કમિટીના હુકમ મુજબ સબ-કમિટી કરશે.
[illegible]

૨૮. મેનેજીંગ કમિટી નક્કી કરે તે મુજબ માલની ખરીદી અને વેચાણ વગેરેનો હિસાબ સબકમિટી રાખશે; અને તે, મેનેજીંગ કમિટી દર મહીને તપાસશે.

૨૯. સંસ્થાનો હિસાબી વર્ષ તા. ૧લી જુલાઇથી તા. ૩૦ જુન સુધીનો ગણાશે, અને તેજ પ્રમાણે હિસાબ અને દફતરો રાખવામાં આવશે.

૩૦. હિસાબ અને દફતરો સહકારી ખાતાએ મુકરર કરેલી પધ્ધતિસર, મેનેજીંગ કમિટીને જણાય તેવા જરૂરી સુધારા વધારા સાથે રાખ-વામાં આવશે. સામાન્ય રીતે નીચે મુજબના ચોપડાઓ રહેશઃ—

(૧) મેનેજીંગ કમિટી અને સાધારણ તેમજ અસાધારણ મીટીંગના કામકાજની નોંધ (પ્રોસીડીંગ્સ).

(૨) વારસો નીમ્યા હોય તે સાથે મેમ્બરોનું લિસ્ટ.

(૩) રોકડ મેળ અને ખર્ચ ખાતુ.

(૪) સ્ટોક રજીસ્ટર.

(૫) શેરોનુ પત્રક.

(૬) શેર ટ્રાન્સફરનું પત્રક.

(૭) થાપણનું પત્રક.

(૮) વેચાણ અને ખરીદીનું પત્રક.

૩૧. ચાર આનાથી વધારાના કોઇ પણ ખર્ચની આઇટમની રસીદ રાખવી પડશે.

૩૨. સસ્થાનુ હિસાબી વર્ષ પૂરૂં કર્યા પછી—એટલે દસ દીવસની મુદતમાં યા તે પહેલાં, મેનેજીંગ કમિટી જમા-ખર્ચ, નફા-તોટા અને પૂંજી-દેવુ બતાવનાર પત્રક (સરવૈયુ) તથા તે વર્ષના કામકાજનો ટૂંક રિપોર્ટ તૈયાર કરશે, અને ઓફીસ તરફથી તે બહાર પાડવામાં આવશે. આ પત્રકની એક એક નકલ સરકારી ઓડીટર તથા આસિસ્ટંટ રજીસ્ટ્રાર સાહેબને પહોંચાડવામાં આવશે.

૫૧ વાર્ષિક જનરલ મીટીંગ માટે ૧૪ દીવસ પહેલા અને સ્પેશીયલ જનરલ મીટીંગ માટે ૭ દીવસ પહેલા મેમ્બરોને ખબર આપવામા આવશે, તેમાં મીટીંગની તારીખ ટાઇમ અને જગ્યા તથા તેમાં થનારા કામકાજની યાદી આપવામાં આવશે

૫૨ જનરલ મીટીંગ નીખબર દરેક મેમ્બરને હાથોહાથ યા પોસ્ટથી આપવામા આવશે, તેમજ સસ્થાની ઓફીસના નોટીસ બોર્ડ ઉપર પણ ચોટાડવામા આવશે, છતાં કોઈ કારણે આવી મીટીંગની ખબર કોઇ મેમ્બરને નહી મલી હોય તો પણ, મીટીંગનુ કામ કાયદાસરનુ ગણાશે સિવાય કે, તેથી મેમ્બરની બહુમતિના હિતને નુકસાન થયુ હોય આવા સજોગોમા જનરલ મીટીંગ કાયદેસર છે કે નહિ તે બાબતમા મે આસિસ્ટટ રજીસ્ટ્રાર સાહેબનો ચુકાદો છેવટનો ગણાશે

૫૩ મેમ્બરોની એકદર સખ્યાની ⅕ ભાગ અથવા ૨૫ પૈકી જે સખ્યા ઓછી હશે તે જનરલ મીટીંગનુ કોરમ ગણાશે કોરમને અભાવે ઓછામા ઓછા સાત દીવસ સુધી મીટીંગ મુલતવી રાખવામા આવશે એવી મુલતવી રહેલી મીટીંગ પછીની બીજી મીટીંગમા કોરમ ન હશે તો પણ પહેલાની મીટીંગના કામોનો નિકાલ કરવામા આવશે

૫૪ હાજર રહેના દરેક મેમ્બરને ફક્ત એકજ વોટ આપવાનો હક રહેશે જ્યારે બ ને બાજુએ સરખા મત હોય ત્યારે પ્રેસીડન્ટને પોતાના સાધારણ મત ઉપરાત એક વધુ મત આપવાનો હક રહેશે

**પ્રેસીડન્ટની ફરજ.**

૫૫ ચુટાયલા પ્રેસીડન્ટની ફરજ જનરલ તેમજ મેનેજીગ કમિટીની મીટીંગોનુ પ્રમુખપદ લેવાની, તેમજ સાધારણ રીતે સસ્થાના દરેક કામકાજ-ઉપર દેખરેખ રાખવાની અને જરૂરત હોય ત્યારે સેક્રેટરી મારફત જનરલ કે મેનેજીગ કમિટીની મીટીંગો બોલાવવાની રહેશે

૫૬ પ્રેસીડન્ટની ગેરહાઝરીમા વાઇસ પ્રેસીડન્ટ તેની દરેક સત્તાઓ ભોગવશે

**સેક્રેટરીની ફરજો**

૫૭ સેક્રેટરીની ફરજો નીચે મુજબ રહેશે –

(૧) પ્રેસીડન્ટની સુચના મુજબ જનરલ અને મેનેજીગ કમિટીની મીટીંગો બોલાવવી.

(૨) સસ્થા તરફથી દરેક પત્ર-વ્હેવાર કરવા.

(૩) સસ્થાના હિસાબ અને કામકાજની નોંધ તથા મેમ્બરોનુ રજીસ્ટર નીયમિત રાખવુ

(૪) જનરલ અને મેનેજીગ કમિટીની મીટીંગના કામકાજની નોંધ અને ઠરાવ તથા હાઝરીની નોંધ રાખવી

(૫) મેનેજીગ કમિટી અને જનરલ મીટીંગની સુચના મુજબ અમલ કરવો

(૬) સસ્થાના ચાલુ ખર્ચને પહોંચી વળવા રા ૫૦)સુધીની રકમ હાથ પર રાખી વધારાની રકમ બેક સાથે ખોલેલા સસ્થાના ખાતામાં અગર આસિ રજીસ્ટ્રર સાહેબ પસદ કરે તે બેકર-(અમીન)ને ત્યાં પુરતા પુરતા જમા કરાવવી

(૭) પ્રેસીડટ અગર વાઇસ પ્રેસીડન્ટ સાથે સસ્થાના ચેકો ઉપર સહી કરવી

(૮) સસ્થાને લગતી અરઝીઓ લેવી અને દસ્તાવેજો તૈયાર કરવા

૫૮ કલમ ૪૮-૪ મુજબ નીમાયલા ઓડીટરોની ફરજ છે કે, દર ત્રણ-ત્રણ મહીને સસ્થાના હિસાબ તપાસી તે ઉપર પોતાનો શેરો કરે ઓડીટરોને જોઈતા બધા દફતરો તેમની સામે રજુ કરવા માટે મેનેજીગ કમિટી બધાયલી રહેશે

**પરચુરણ**

૫૯ જ્યા સુધી નવા ઓહદેદારો અને મેનેજીગ કમિટીની નીમણુક થય નહી ત્યા સુધી જુના ઓહદેદારો અને મેનેજીગ કમિટીએ કીધેલા કામો કાયદાસરના ગણવામા આવશે

[ અનુસધાન પાનું ૩૫૬ ]

## પૂછપરછો

- હુન્નરના વિષયોને લગતી પૂછપરછોના જવાબો, અત્રે મુફત આપવામાં આવે છે, પરંતુ હિન્દના વાચકો એકી વેળા ત્રણ અને પરદેશના વાચકો એકી વેળા પાંચ કરતાં વધુ પ્રશ્નો પૂછી સકશે નહિ.
- પુછપરછોના જવાબ ખાનગી, ટપાલ દ્વારા જોઈએ તો દરેક સવાલ દીઠ પાંચ આનાં (પરદેશ નવ પેની) લેખે પૈસા આગળથી મોકલવા
- ટપાલ દ્વારા ખાનગી પ્રયોગો જોઈએ તો પ્રયોગ દીઠ રૂપિયો સવો (પરદેશ શી અઢી) શી મોકલવી

૭૨—ઈ. ઈ. હબીબ (ભોગીર) (૧) હાથ બનાવટના કાગળો બનાવવા માટે ઓલ ઇન્ડિયા વિલેજ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ એસોસીએશન, મગનવાડી, વર્ધા (સી. પી.) તરફથી આપને એ વિષયને લગતાં હિન્દી પુસ્તકે તથા સાધનોને લગતી સઘળી માહિતી મળી શકશે (૨) શેરની સઘળી કીમત જયારે કંપની નવી નીકળે ત્યારેજ લેવામાં આવે છે, તે પછી સસ્થા સારું કામ-કાજ કરે, યા તેની બનાવટના ભાવ બઝારમા ઊંચા જાય કે કાઇક સટોડીયાઓ બઝારમા તેના શેરોની ખરીદી મ્હોટા પ્રમાણમા કરવા લાગે તો. તે શેરોના ભાવ વધી જાય છે અને કોઇ કોઇ વખતે અનેક ગણા પણ થઇ જાય છે. તેવીજ રીતે ઉપર કહ્યુ તેનાથી ઉલટું થાય એટલે કે સંસ્થાની પ્રગતિને બદલે અધોગતિ થતી જણાય, યા સટોડીયાઓ બઝારમાં શેરો મોટા પ્રમાણમાં વેચવા કાઢે તો ભાવ ઓછા થઈ જાય છે આ પ્રમાણે શેર બઝારોમા લેવાલી અને વેચવાલી કરવાનો પણ એક નોખો ધંધો થઈ પડયો છે, જેમાં લોકો સારુ કમાય છે અને તેટલુંજ ગુમાવે પણ છે. આ અરસ-પરસની આપ-લેથી શેરના કાગળો એક બીજાની પાસે જતા નથી પરંતુ ટ્રાન્સફર ફોર્મ ઉપર માત્ર સહીઓજ થાય છે. અમુક શેરના ભાવ વધી જાય તો તેને રાખી મુકવામા ખાસ લાભ નથી કેમકે ભાવ ઘટે તો નફો જતોજ રહે. બાકી કંપની જે ડિવીડન્ડ આપે છે તે શેરોની કીમત ઉપર નહી પરંતુ સખ્યા ઉપર-કમાણીના પ્રમાણમાં વ્હેંચવામા આવે છે. જે લોકો શેર બઝારમા ધંધો કરતા નથી, તેમને દર વર્ષે તેમના શેરોના પ્રમાણમા ડિવીડન્ડ નફો મળતા રહે છે. આશા છે કે આ જવાબ આપને માટે સતોષકારક થઇ પડશે.

૭૩—એમ. સી. એન્ડ કો. (અહમદાબાદ) (૧) ચરબીમાથી સ્ટેરિક એસિડ બનાવવા, માટે કોસ્ટિક પોટાશ કે કોસ્ટિક સોડા કામ આપે છે. (૨) તેને સાફ કરવા માટે ગધકનો તેઝાબજ વપરાય છે.

૭૪—અ. ઇસા એન્ડ કો. (મુબઇ) (૧) કોસ્ટિક સોડા લાઇની ડિગ્રી જાણવા માટે બોમેનુ 'હાઇડ્રો મીટર' નામે થરમામીટર જેવી મ્હોટી શીશી આવે છે તે આપને પ્રિન્સેસ સ્ટ્રીટ અને ગિરગામ, પર સાયન્સને લગતા ઓજારો વેચનારાઓની દુકાને મળી સકશે. (૨) શેવિંગ સોપ તથા બીજા સાબુઓ માટે સપૂર્ણ વિગતો જાણવી હોય, તો અમારે ત્યાંથી સાબુની બનાવટ કીમત રૂા. ૩ મગાવી, લેશો. એમાં દરેક ચીજની માહિતી આપી છે. (૩) સેરીયમ ધાતુનુ દેશી નામ કાંઇ નથી. એ મળવી પણ હાલ લડાઇને કારણે મુશ્કેલ છે. મેસર્સ ગોરધનદાસ દેસાઈની કું. હોર્નબી રોડ, મુબઇને શિરનામે તપાસ કરશો.

૭૫—ડાહ્યાલાલ (છત્રપુર) (૧) કાંથા અને સુતરની દોરી બનાવવા માટે હેન્ડ-મશિનો મળે છે, તે વિષેની વધુ માહિતી માટે સુપ્રિન્ટેન્ડન્ટ કોટેજ ડિપાર્ટમેન્ટ, ડાયરેકટર ઓફ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ, ઓલ્ડ કસ્ટમ હાઉસ યાર્ડ, મુંબઇને લખી

પુછાવશો તો પૂરી માહિતી મળશે. (૨) છીપનો કળી ચુનો અહમદાબાદથી ઉપર ખાવામાં લેવાય છે. (૩) સિમેન્ટના ટાઇલ્સ બનાવવાની મશિનરી માટે મેસર્સ એમ એચ. દીનશાહની કું. એપોલો સ્ટ્રીટ મુંબઈને અમારો હેવાલો આપી લખશો.

૭૬—બાબુલાલ મો; (હુડાવ) (૧) ચરબીના બદલામાં 'બીજુ કાંઇ તેવીજ અસરો ધરાવતા પદાર્થ કાંજી માટે વાપરી સકાય તેમ નથી. એ માટે કોઇ પુસ્તક જોવા હોય તો "વીવીંગ જોબરનો મદદગાર" (ઠાકોર ગુલાબસિંહ જય-સિંહજી કૃત) મળે છે તે, તથા "આર્ટ ઓફ વીવિંગ" (મગનલાલ મોરારજી દેસાઈ કૃત) પણ ઉપયોગી થઇ પડશે. એ પુસ્તકો મેસર્સ મહાદેવ રામચંદ્ર જાગુષ્ટે, ત્રણ દરવાઝા, અહમદાબાદ પાસેથી મલી શકશે. (૨) ઊન માટે કાંજીની ઝરૂરત નથી. ઊનના તૈયાર કરેલા તાર બાબત માહિતી નથી. જયપુર ખાતે એ કામ થાય છે, એમ અમારૂ માનવુ છે.



[ અનુસંધાન પાનુ ૭૫૪ ]

૬૦. મેનેજીંગ કમિટી વિરૂધ કોઇ મેમ્બરને કાંઇ શિકાયત હોય અથવા ગેરઈન્સાફ થયેલો જણાય તો, જનરલ મીટીંગમાં અપીલ થઇ સકશે.

૬૧. સદરહુ સંસ્થા ધી ...સુરત ડિસ્ટ્રીક્ટ કો-ઓપરેટિવ બેંક લિ૦ના ઝરૂરી શેર્સ લઇ તેની સાથે સંયોજિત થશે.

૬૨. પેટા કલમ ૩૪-૩ (૬)માં જણાવ્યા મુજબ જુદા કાઢેલા ધર્માદા અને ઇમદાદ ફંડમાંથી સસ્થાના જે મેમ્બરો મરણ પામ્યા હોય તેમના યતીમ બચ્ચાઓને અને નિરાધાર બેવાઓને સહાય કરવામાં આવશે, અથવા ચાલુ મેમ્બરોમાંથી જેઓ માંદગીને કારણે પોતાનો નિર્વાહ કરી સકતા ન હોય તેમને કામચલાઉ મદદ કરવામાં આવશે. આ રીતે મદદ કરવામાં સસ્થા તરફથી રોકડ રકમ નહીં આપતાં તેટલી કીમતનો માલ પણ આપી સકાશે.

૬૩. સસ્થાના કામકાજ ચલાવવા માટે યોગ્ય કાનૂનો મે. ડિવીઝનલ આસિસ્ટંટ રજીસ્ટ્રાર સાહેબની પ્રથમ મન્ઝૂરી લઇ મેનેજીંગ કમિટી ઘડી સકશે.

૬૪. સસ્થાનું કામકાજ કોઈ પણ સજો-ગોમા બંદ કરવામાં આવે તો, સંસ્થાની તમામ જવાબદારીઓ અદા કર્યા પછી જે કંઇ વધારો રહે તેનો, સને ૧૯૨૫-ના બોમ્બે કો-ઓપરે-ટિવ સોસાયટીઝ એક્ટની કલમ ૫૨ મુજબ નિકાલ કરવામાં આવશે.

૬૫. સ્થાનિક સરકારે મન્ઝૂર કરેલા કાનૂનોને આધીન રહી સસ્થાના કાનૂનો કે પેટા કાનૂનોમાં સુધારા વધારા થઇ સકશે. પરંતુ તેવા સુધારાની ખબર મે. રજીસ્ટ્રાર સાહેબ ત્યા મેમ્બરોને સસ્થાની જે મીટીંગમાં એ સુધારા રજુ કરવા હોય તે તારીખથી દસ દીવસ અગાઉ આપવી પડશે. દરેક સુધારો કો-ઓપરેટિવ એક્ટની કલમ ૧૬ (૩) મુજબ નોંધવામાં આવે તે પછીજ અમલમાં આવી સકશે.

# દેશ માટે ઉપયોગી થાઓ—બેકારોને કામ આપો

## ''કમર'' માસિકમાં પ્રગટ થયલા ખાસ ઉદ્યોગો.



**સિમિન્ટ**
બનાવટ અને તેનો ઉદ્યોગ. અંક ૯૧મો. ૪ આના.

**સેલ્યુલોઈડ**
બનાવટની વિગતો. અંક ૧૭૭મો. ૪ આના.

**હોઝિયરી**
ગંજીફરાક, મોજા, મફલર વ. વ. ની બનાવટ તથા કારખાના માટે સરળ અને સચિત્ર માર્ગદર્શન. (ગૃહ-ઉદ્યોગ માટે પણ ઉપયોગી). અંક ૪૦, ૬૫, ૯૬ અને ૧૩૩મો. ૧૫ આના.

**એનેમલ કામ**
એનેમલ કિંવા તામચીનીના વાસણો વ. બનાવવાની સંપૂર્ણ માહિતી. અંક ૧૧૪મો. ૪ આના.

**કાંચ કામ**
પ્રકાર પ્રકારના કાચની બનાવટ માટે ઉપયોગી. અંક ૪૦મો ૩ આના.

**વિજળીક બેટરીઓ**
ટ્રાન્સની, ઘંટડી, ટેલિફોન વ. માટે વપરાતી ભીની તથા સુકી બેટરીઓ બનાવવાના ખાસ અને પેટન્ટ પ્રયોગો અંક ૬, ૩૬, ૪૪, ૫૦, ૫૨, ૫૭, ૭૪ અને ૮૬. રૂ. ૧-૧૦-૦

**નકલી રબર**
બનાવવાના પ્રમાણભુત પ્રયોગ અંક ૧૪૦મો. ૪ આના.

**સિવવાની સોય**
બનાવટ અને ઉદ્યોગ. અંક ૯૫મો. ૪ આના.

**કોસ્ટીક સોડા**
બનાવવાના પ્રયોગો. અંક ૫૨, ૧૩૮ અને ૧૪૧મો. ૧૧ આના.

**વારનિશ**
૭૫ જાતના વારનિશના નુસ્ખાઓ બનાવવાના પ્રયોગો. અંક ૪૦, ૪૨, ૪૩, ૪૫, ૪૬ અને ૫૦ મો રૂ. ૧-૨-૦

**સુંદરતા પણ ખરીદી સકાય છે**
માથાના વાળ ખુબ-સુરતી માટે જરૂરી છે અને તેમને સુનેહરી, નર્મ અને સુશોભિત રાખવા માટે તેલ બનાવવાના ૭૨ અનુભવસિદ્ધ પ્રયોગોનું પુસ્તક—

**કેશ શૃંગાર**
તેમની બનાવટ, વેપાર અને ઉપયોગની સંપુર્ણ માહિતીઓ સાથે. વી. પી. ખ સાથે પાંચ આના.

**વેજીટેબલ ઘી (વનસ્પતિ ઘી)**
બનાવવાના નુસ્ખા. અંક ૪૮, ૭૦, ૭૭ અને ૧૧૧મો ૧૫ આના.

**કાગળ**
બનાવટ અને ઉદ્યોગની સંપૂર્ણ માહિતીઓ સહિત અંક ૫૫, ૮૬, ૮૭, અને ૧૪૫મો. ૧૫ આના.

**કાર્બન પેપર**
કૉપીઇંગ, ડુપ્લીકેટિંગ વ. બનાવવા માટે ઉપયોગી નુસ્ખો. અંક ૭૨મો. ૪ આના.

**કોલન વોટર**
હલકી અને ભારી જાતના ૨૧ નુસ્ખાઓ. અંક ૫૮મો. ૩ આના.

**દિવાસળી-માચિસ**
બનાવટ અને ઉદ્યોગ. અંક ૪૯, ૭૩, ૭૯ અને ૯૧મો. ૧૫ આના.

**શાહીઓ**—ફાઉન્ટન પેન માટે બ્લુ, બ્લેક, લાલ કે કાળી રંગ-બ-રંગી શાહી બનાવવાના ઉપયોગી નુસ્ખાઓ. અંક ૧૩૩ મો. ૪ આના.

**ટોઈલેટ સાબુઓ**
વિવિધ પ્રકારના સાબુ બનાવવાના ૧૮ નુસ્ખાઓ અંક ૧૩૪મો. ૪ આના.

**સ્નોક્રીમ**
ખુબ-સુરતી અને સૌંદર્ય વધારવાના ક્રીમો માટેના નુસ્ખા. અંક ૧૪૦મો. ૪ આના.

**શરબતો**
ખરા અને બનાવટી શરબતના અંક ૪૪, ૫૫ અને ૧૦૧મો. ૧૦ આના.

**આઈસક્રીમ**
રાસ્પબરી, વેનિલા, નારંગી વ. વ. ના આઈસક્રીમ બનાવવાના ૨૩ પ્રયોગો. અંક ૯૦ અને ૧૧૨મો. કી. ૮ આના.

**કમર આફિસ,**
મેદામરવાડ, સુરત.

વેપાર અને કામની રોકાણુને લઈ ☞

**માથું ભમે—ઊંઘ ન આવે**

યા શરીરના કોઈપણ ભાગમાં
અસહ્ય દુખાવો થતો હોય તો,
તેના એક સચોટ ઉપાય તરીકે રહેજે
નુકસાન વિના ફક્ત પાણી સાથે

"બ્લિટ્ઝ"

લઈ શકાય છે

કીમત પડીકીનો એક આનો.

— જુઓ આ પ્રમાણપત્ર —




એમ તો છેલ્લા ત્રણ વર્ષ દરમયાન ૧૦૦ કરતા વધુ વેળાઓએ મ્હેં મ્હારા વર્તુળોમાં બ્લિટ્ઝ વાપરી છે, અને દરેકે દરેક વેળા તેણે સંતોષકારક અસર કરી છે, છતાં આ બે દાખલાઓમાં બ્લિટ્ઝે જે અદ્ભુત અસર કરી છે તે, હું કદી ભૂલી શકીશ નહીં ખરેખર, આવા બિકટ કેસોમાં, આટલો અદ્ભુત ફાયદો કરે એવી બીજી કોઈ દવા મ્હારી કલ્પનામાં આવી શકતી નથી

(૧) પગ અને કમરના તિક્ષ્ણ દર્દના એવા કેસોમાં—જેમાં ચાલવું ફરવું તો દૂર રહ્યું પોતાના સ્થાનથી સહજ ખસવાથીય જાણે જીવ નીકળી જતો હોય તેવી વેદના થતી હતી—બ્લિટ્ઝની એક માત્ર પડીકી આપતા થોડીકજ મિનિટોમાં વેદના અલોપ થઈ ગઈ હતી

(૨) ત્રણ દિન રાતની સતત અનિદ્રા અને માનસિક વેદના પછી, ગાઢી રાત્રેય અનેક ઉપાયો છતાં ઊંઘ ન આવતા મધરાત પછી બ્લિટ્ઝની અર્ધી પડીકી આપતા થોડીકજ મિનિટોમાં ઘસઘસાટ ઊંઘ આવી ગઈ હતી

સોદાગરવાડા સુરત.
૨૧ માર્ચ ૧૯૪૨

મુહમ્મદ ઉસમાન
તંત્રી—"કમર"




☞ તાવનો ઉપદ્રવ
અને
તેનો તાત્કાલિક ઉપાય

મેલેરિયા કે ઇન્ફ્લુએન્ઝા—
ગમે તે તાવ માટે, માત્ર પાણી
સાથે, ઝડપ અસરકારક રીતે,
"ફીવરોફ"
લઈ શકાય છે એક દિવસ માટે
૮ ટીકડી અથવા ૪ ડોઝની પડીકી
કીમત માત્ર એક આનો.

—વિશ્વાસ રાખો કે એ બન્ને દવાઓમાં કોઈ ઝેરી પદાર્થ નથી
શહેરની એકે એક દુકાને વેચાઈ લોકપ્રિય થઈ પડી છે
બહારગામો માટે ઉદાર શરતે એજન્ટો જોઈએ છે

સોલ ડિસ્ટ્રીબ્યુટર્સ—
**મેસર્સ હબીબ કું.** રાણીતળાવ, સુરત.

બનાવનાર
**બ્લિટ્ઝ લેબોરેટરી.**

FOR FAVOUR OF EXCHANGE.


વર્ષ તેરમું

માસ બારમે

અંક ૧૫૬ મો


# કુમાર


ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૪.

— લવાઝમ —

હિન્દ : રૂપિયા ચાર

વિદેશ : શિલિંગ આઠ

(રૂપિયા. પાંચ)


## તંત્રી સ્થાનેથી



## હુનર, ઉદ્યોગ, ખેતી



## પ્રયોગશાળા



## પરચુરણ

# રેશનિંગ પછી—

## —અમારા થોડાક અનુભવો.

'કુમાર'ની બિરાદરીને અમે ગયા નવેમ્બર માસથી સહકારી મંડળીઓ કિંવા કો–ઓપરેટીવ સોસાયટીઝ વિષે લાગલાગટ એક–ન–એક લેખ આપી રહ્યા છીએ. સુરત શહેરમાં અનાજની આપબંદીની યોજના અમલમાં આવેલી હોવાથી, વર્ગ અને લત્તાવાર ગ્રાહકોની સહકારી મંડળીઓએ અનાજની વ્હેંચણીનું કામ ઉપાડી લીધું છે. અમને એ જોઈને આનંદ થાય છે કે, સુરત શહેરમા રેશનિંગની ૧૧૬ દુકાનોમાંથી સહકારી મંડળીઓની ૬૩ દુકાનો હસ્તીમાં આવી છે, અને માત્ર ૫૩ દુકાનો, અનાજના વ્હેપારીઓ યા બીજી સંસ્થાઓને મળી છે.

'કુમાર' કાર્યાલયના સંચાલકોની દેખરેખ અને દોરવણી હેઠળ પણ એવી એક રેશનીંગની દુકાન આવેલી હોવાથી, લગભગ સાડાત્રણ હજાર શખ્સોને અનાજ વ્હેંચવાના અને રેશનીંગ અંગેની વિવિધ અને વિચિત્ર વિધીઓ કરવાના કામનો અતુટ અને અસામાન્ય બોજ એ ઉપરથી જણાઈ આવશે કે, તેના સંચાલકો પોતાના અનેક પ્રયાસો છતાંય પોતાની બિરાદરી સમક્ષ ફેબ્રુઆરી માસનો અંક મુકી સક્યા નહી અને જે મુકી રહ્યા છે તે પણ માર્ચ માસમા—પૂરા દોઢ મહીના પછીજ. "કુમાર"ની તેર વર્ષની ઝિન્દગીમા લગભગ આ પ્હેલોજ મવકો છે, અને એ ઢીલ માટે અમે અમારી બિરાદરી કનેથી ક્ષમાની આશા રાખીએ છીએ.

રેશનિંગ ઓફીસના અનુભવની ઉણપને સબબે કેટલાક અવ્હેવારૂ નિયમો અને અયોગ્ય અંકુશોએ એવી અનેક આપદાઓ અને અથડામણોમા નાખી દીધા હતા કે, કોઈ પણ કન્ઝ્યુમર્સ સોસાયટીના સંચાલકોને એ હાડમારીઓની સ્હેજે કલ્પના હોત તો, એવી સ્થાપનાનો વિચારજ માંડી વાળતે. ખુદ અમે એ મંડળીઓની સ્થાપના માટે જે પ્રચાર કર્યો હતો તે પણ કદાચ નહીંજ થયો હોત, અને આજે, શહેરમાં સહકારી મંડળીઓની એટલી વધુ સંખ્યામાં દુકાનો પણ ન હોત. હવે તો એ વાત "સાંપે છછુંદર ગળ્યા" સમાન થઈ પડી છે. આ, એક એવું કર્તવ્ય બન્યું છે જેનો ત્યાગ પણ સરળ નથી અને જેને સ્વીકાર્યા વિનાય આરો નથી. અમે પણ એની જવાબદારી માથે લીધી છે, અને તે, તેમાં રહેલી અનેક ખૂબીઓ—જનસેવા, પરસ્પર સહકાર, કરકસર, સ્વચ્છતા અને કાર્ય–કેળવણીને કારણે ચલાવી લેવા તૈયાર પણ છીએ.

સહકારી સ્ટોરોનું સંચલન બે જુદી જુદી કાનૂન–પોથીઓના અંકુશ હેઠળ છે. તેમને એક તરફ કો–ઓપરેટિવ સોસાયટીઝ એક્ટની સ્વીકારાયલી પધ્ધતિસર હિસાબ–કિતાબ રાખવાના છે અને બીજી તરફ રેશનિંગ ઓર્ડર મુજબના પત્રકો અને અનાજના સ્ટોક, એકને મુખ્યત્વે નાણાંની આપ–લે સાથે લેવા દેવા છે તો બીજાને અનાજની વધ–ઘટ સાથે. એ સિવાય, તે સંયુક્ત બળ અને મુડીએ સ્થપાયલી હોવાથી પોતાના સભાસદો યા શેર–હોલ્ડરોના હિત અને હેતુઓ પણ લક્ષમા રાખવાના હોય છે. એ ત્રણે જવાબદાર વ્યક્તિયોની સુચનાઓ એક બીજા વિરૂધ મળે તો, વ્યવસ્થાપકોને કામ કરવુ કઠિન થઇ પડે એ સ્વાભાવિક છે.

સુરત શહેરમા આપબંદીની યોજના તા. ૧૬–૧–૪૪થી અમલમાં આવી અને આજે—આ લેખ લખાઇ રહ્યો છે ત્યારે—તેનું આઠમું અઠવાડીયુ લગભગ પુરૂં થઇ રહ્યુ છે, એ દીવસોમા એકેય રાત એવી ગઈ નથી જેમાં

અમે નિરાંતે ઊંઘ લીધી હોય. ગ્રાહકો તરફથી રોજ-રોજ અમને કાંઇક નવુ જાણવા મળ્યું; અધિકારીઓ તરફથી પણ, આડવાડિયે-આડવાડિયે નવી આજ્ઞાઓ અને નવિન સુચનાઓ મલી. પરિણામે, ન તો અમે આજેય આ કાર્યમાં પાવરધા થયા છીએ અને ન તો અધિકારીઓનીજ કાર્ય-પધ્ધતિ ચોકકસ બની છે. હજીય, એવી ઘણી બાબતો છે જે અમે છણી શકયા નથી; અને એવીયે ઘણી ગુચવણો છે જે અધિકારીઓ ઉકેલી સકયા નથી.

**માલની વધઘટ.**

દાખલા તરીકે હજી સુધી ઓફીસ તરફથી જણાવાયું નથી કે શુધ્ધ દીઠ તોલ અને બારદાન ઘટ શું, કેવી રીતે અને કયારે મજરે આપવામાં આવશે? અકસ્માતિક સજોગોમાં અથવા તોલાટની રહેજે ગફલતને કારણે ગ્રાહકને માલ આપવામાં સ્વભાવિક રીતેજ ભૂલ થઇ હોય તો, તે કેવી રીતે લખી વાળવામાં આવશે?

જથ્થાબંધ આવેલી ગુણોમાંથી દુકાનદારોને ઔંસ અને તોલાને હિસાબે તોળવાનુ હોય છે, તેમાં દર ગુણે ઓછામાં ઓછી બે પોણાબે રતલની તોલઘટ અને લગભગ ૨॥ રતલનુ બારદાન રહી જાય છે. વળી માલમાં ભેજને કારણે પણ ઓછી વત્તી ઘટ કુદરતી રીતેજ આવવાના સંભવ હોય છે. કેટલીક વખતે જથ્થાબંધ વેપારીઓને ત્યાંથી આવતી ગુણોમાં કાણા હોવાને કારણે માર્ગમાં માલ વેરાતો આવે છે, અને દુકાનદારોને તેનો મેળ મેળવતાં જે ઘટ દેખાય તે માટે પણ યોગ્ય સુચનાઓ મળે એ ઇચ્છવા યોગ્ય છે.

જે સોસાયટીની દુકાને "હોમ સર્વિસ" અર્થાત માલ ઘર બેઠા પહોંચાડવાની પ્રથા અમલમાં મુકાઇ છે ત્યાંથી કોઇ વખતે માલ પહોંચાડવા જતાં માર્ગમાં પોટલું પડીને ખાંડ વેરાઇ જાય તો, એક પ્રમાણિક વેપારીની ફરજ છે કે, તેના બદલામાં ગ્રાહકને બીજી ખાંડ આપીને એ નુકસાન પોતે ભોગવી લે. આમ કરવાથી ખાંડમાં જે ઘટ આવશે તેની રકમ ખાધ ફન્ડ ખાતે ઉધારી સકાય છે. પરંતુ માલની જે ઘટ રેશનિંગ ઓફીસને બતાવવાની છે તે મજરે મળશે કે કેમ, એ માટે પણ કાંઇ સ્પષ્ટીકરણ થવુ ઝરી છે.

**અનાજની વ્હેંચણી.**

એ માટે સત્તાવાળાઓ તરફથી જે ધોરણ નકકી થયું છે તે, અમારા મત પ્રમાણે અવ્હેવાર છે. મોટી ઉમરના માણસને ફકત ૨૫૦ તોલા રેશન મળે છે જેમાં અમુક પ્રમાણ-માં ઘઉં, જવાર અને ચોખા નકકી કરવામાં આવ્યા છે. શહેરની સઘળી જનતા ઘઉં ખાતી નથી તેમ સઘળાજ જવાર પણ ખાતા નથી, તેમજ કોઇને પણ અમુક વસ્તુ ખાવા માટે દિલગીરી ભરી ફરજ પાડવી પણ વાજબી નથી. જો એ વ્હેચણીમાં થોડીક છુટછાટ અપાય અને દરેકને તેની ઇચ્છા અનુસાર અનાજ મળે તો,-અમારૂં માનવું છે કે, હાલ ઘઉં અને જવારનું જે પ્રમાણ નકકી થયું છે તેજ લગભગ આવી રહે. ગરીબ વર્ગ પોતાની નિર્ધનતાને કારણે જવાર ખુશીથી ખાય અને સાધારણ વર્ગના લોકોને—જેઓ વર્ષોથી ઘઉં ખાતા

## બિરાદરીને—

ફેબ્રુઆરી માસનો આ અંક મોકલી રહ્યા છીએ અને માર્ચ-એપ્રીલનો એકત્ર અંક તા. ૧૫-૪-૪૪ પ્હેલાં પ્રગટ કરી, નવા (એટલે ૧૪મા) વર્ષની શરૂઆત કરવા ઇચ્છીએ છીએ. બિરાદરી તેની નોંધ લે અને અમને અંક નહીં મલ્યા બાબતની શિકાયત કરે નહીં.

આવતા અંકે, અમે લગભગ બમણા પાના અને ઘણાય ઉપયોગી લેખો-બાતમીઓ આપવાના પ્રયાસ કરી રહયા છીએ; અમને આશા છે કે, તે 'ફમર'ની બિરાદરીને સંતોષી સકશે અને તેમને એકેય અંકની વાંચન-સામગ્રિની ખોટ રહેશે નહીં. (ઇ. અ.)

—મેનેજર.

આવ્યા છે તેમને-પણ પૂરતા પ્રમાણમાં ઘઉં મળતા રહે. વળી અમુક લત્તા બાજરીજ ખાનારા છે તેમને પરાણે ઘઉં યા જવાર નહીં આપતાં બાજરીની સગવડ કરી આપવી જોઇએ કે જેથી તેમનાથી બચેલું બીજી ઝાતનું અનાજ બીજા ભાઇઓને આપી સકાય. ચોખા માટે પણ કાંઈક એવીજ વ્યવસ્થા થવી ઝરૂરી છે

વળી, અમુક વ્યાધીથી પિડાતા માણસોને વૈદ કે ડોકટરોએ બતાવેલા પથ્ય (પરહેઝી) નો પણ સત્તાવાળાઓએ ખ્યાલ કરવાનો છે. અમારા એક મિત્રના પિતાશ્રીને કોઈક બીમારી છે અને તેમને ડોકટરે બાજરી સિવાય બીજા સઘળા અનાજની મનાઇ કીધી છે. આજે શહેરના બાઝારોમા બાજરી મળતી નથી જેથી તેમને કાળા બઝારનો આસરો લેવો પડે છે. આ સજોગોમા આવા બીમારોની વ્યવસ્થા નહીં કરવામા આવશે તો તેનો અર્થ એમજ થશે કે, સત્તાવાળાઓ પોતેજ કાળા બઝારોને ઉત્તેજન આપી રહયા છે

રેશનીંગમા દરેકને ભાગે જે અનાજ આવે છે તે લગભગ એકધાર અને એકજ વજનનુ હોય છે, તે લગભગ પેટ પૂરતુ પણ હોતુ નથી. એવા સજોગોમા દુકાનદારોને જે અનાજ અપાય તે, સાફ સુથર હોવુ જોઇએ. અમને દિલગીરી સાથે જણાવવુ પડે છે કે, એ હેતુમા કોશિશો કર્યા છતા સત્તાવાળાઓ સફળ થયા નથી. અને તેથી પણ હાલની અનાજ આપવાની પધ્ધતિ સંતોષકારક દેખાતી નથી. માણસ દીઠ ૨૫૦ તોલામાંથી ધૂળ, કાંકરા, દાણા, કસરો, ભુસુ વ. ના ૫૦ તોલા નીકળી જતા માત્ર ૨૦૦ તોલા જેટલોજ ચોકખો ખુરાક રહે છે જે કારણે લોકોને "દુકાળમા અધીક માસ"નો અનુભવ થાય છે. એમ નહીંજ થવુ જોઇએ ન્યાય અને પ્રમાણિકપણાને નામે પણ એ નીતિ હવે બદલાવવી જોઇએ.

સાથેજ, સોસાયટીની દુકાનોને ઘઉં, જવાર, બાજરી વ. નો લોટ, તેમની મઝદૂરી, સાફસૂફ, દળાઈ, ઘટ વિ૦ ના હિસાબની આકારણી કરી, ભાવમાં મજરે અપાવી તે વેચવાની છુટ મળવી જોઇએ, કારણ કે એક યા બે જણના કુટુંબને પોતાના રેશનનુ બે અઢી શેર અનાજ દળાવવા વ. ની ખટપટ અતિ મોંઘી પડી જાય છે. નજીવા અનાજના પ્રમાણ માટે ઘંટીએ આવવા-જવા અને દળાવવાની રાહ જોવાની તકલીફમા ઉતરવુ પડે છે અને એમ, તેમને પોતાના પેટનો ખાડો પૂરવા માટે ઘણો મોટો ભોગ આપવો પડે છે જે મઝદૂર વર્ગને તો કદીપે પાલવે તેમ નથી.

## ઈ રજીસ્ટર

આ રજીસ્ટરમા ઘરાકને આપેલા માલના બિલ પરથી નોંધ કરવામા આવે છે અને રોઝ સાંજે તેના સરવાળા ગણી માલનુ વેચાણ અને પુરાન કાઢીને તોલ ઘટ નક્કી કરવામા આવે છે. પ્હેલા તો એમાં રેશન કાર્ડના નબરો—જે છ સાત આંકડાના હોય છે તે—લખવાનુ ફરમાન થયનુ અને એકજ કુટુબમા દસ બાર માણસો હોય તો તે દરેકના છૂટા છૂટા નબરો લખવા માટે દબાણ કરવામા આવતુ હતુ પરતુ એમા સમય, શક્તિ અને કાગળોનો દુરૂપયોગ થતુ દેખી અને તે માટે સોસાયટીઓ તરફથી પણ વાંધો લેવાતા એ પ્રથા હવે પડતી મુકવામા આવી છે અને હવે એકજ લીટીમાં કાર્ડના અનેક નબરો (૪૫૫૨૫થી ૪૦) આ રીતે ટૂકા લખી દેવામા આવે છે. એમાં પણ હજુય વધુ સુધારાને અવકાશ છે અને તે માટે અમારી સુચના છે કે, દુકાન પર નોંધાયના ગ્રાહકોને કુટુબ પ્રમાણે નબર આપી દઈ એજ ફેમિલી નબરથી બિલ બનાવવા, અને ઈ રજીસ્ટરમા નોંધણી કરવાની પરવાનગી આપવામા આવે, અને એજ નબરો તે કુટુબ સાથેના દરેક વ્હેવારમાં પણ એટલે કે કેશમેમો વિગેરે માટે પણ લખાય તો ઘણી મિહનત અને સમય બચી જાય એમ છે.

અનુસંધાન પાનુ ૩૮૧

# વેપારમાં ઝુરૂરત છે,

# લકીરી ફકીરીના ત્યાગની

## સરાફી વ્યવહાર હસ્તગત કરવો જોઇએ.

[ લખનારઃ—જ. જાનમુહમ્મદ દાઊદ બી. એ. ]

વર્તમાન યુધ્ધને ચાર વર્ષ વીતી ગયા છે. જો કે યુધ્ધની શરૂઆતમાંજ હિંદુસ્તાનને પરાણે એમાં કાયદેસર ઘસડી જવામાં આવ્યું હતું, પણ શરૂઆતના બે વર્ષોમાં સામાન્ય રીતે યુધ્ધની કોઈ અસર આમ જનતા ઉપર થઇ ન હતી. વર્તમાન પત્રો અને લોકવાયકા પરથી અમુક લશ્કરોની હારજીતના સમાચાર સાંભળી અને તેને પોતાની સમજ પ્રમાણે પ્રસરાવી લોકો સંતોષ માની લેતા હતા. જાપાન લડાઈમાં જોડાયું ત્યાર પછીથી લડાઈની સીધી અસર આપણા ઉપર થતી જણાઇ. જાપાની લશ્કર વિફરેલા વાઘની માફક આગળ વધતું ગયું અને પોતાની પછવાડે વિનાશનું વાતાવરણ પ્રસરાવતું ગયું. મલાયા, ઇસ્ટ ઇંડીઝ, બર્મા વગયરહ સ્થળોએથી (આપણા) લોકો પોતાની માલમતા ત્યાં મુકીને સ્વદેશ પાછા આવ્યા, એઓમાંના અમુક જણ આર્થિક દ્રષ્ટીએ તદ્દન કંગાલ બની ગયા, જ્યારે બાકીનાઓને ઓછે વધુ અંશે નુકસાન થયું. ત્યાર પછી હિંદુસ્તાનનો પૂર્વ તરફનો મોરચો મોટે ભાગે શાંત રહયો છે. પશ્ચિમમાં સાથી રાજ્યોના લશ્કરને વધરેને વધારે વિજય મળતો જાય છે એટલે હિંદુસ્તાન પર પશ્ચિમ તરફથી કોઈ હુમલાની હવે સંભાવના રહી નથી. છતાં, લડાઇ હજી ચાલુ છે અને યુરોપની લડાઈ પણ હજી ક્યારે પતે છે, તેનો કોઈ ચોક્કસ અડસટ્ટો જણાતો નથી.

લડાઈ દરમ્યાન છેલ્લા બે વર્ષોમાં વ્યાપારી ક્ષેત્રમાં અનેક અવનવા બનાવો બન્યા અને તેમની સીધી અને આડકતરી અસર આપણને અનુભવવી પડી છે, જ્યારે લડાઇનું વહેણ હજી કિનારાથી દુર છે ત્યારે નજદીકના અને દુરના ભવિષ્યની ઝાંખી કરવાની ઝુરૂરત છે, જેથી આવતી કાલના બનાવો આપણને બેભાન અને નિદ્રિત અવસ્થામાં આવરી ન લે.

ગયા બે વર્ષમાં અમુક કમનસીબ બનાવ બાદ કરતાં એકંદરે આર્થિક દ્રષ્ટિએ આપણે સારી પ્રગતિ કરી છે. નાણાના ફુગાવાના કારણે અને બીજાં કારણોસર વેપાર ઉદ્યોગમાં મોટા પ્રમાણમાં તેજી આવવા પામી છે અને એ કારણે ધનપતિઓ વધુ ધન ભેગું કરી સક્યા છે. છેલ્લા મંદીના ઝપાટાની માર છતાં એકંદરે મુડીદારો વધારે મોટી મુડીના માલીક બન્યા છે, એ હકીકત સર્વ વિદિત છે

મુડીદારોની સાથોસાથ એમના પ્રમાણમાં રહીને નોકરિયાત વર્ગે પણ એકંદરે સારો લાભ ઉઠાવ્યો છે જો કે અમુક ઠેકાણે નોકરિયાત વર્ગની હાલત વધારે બગડવા પામી છે અને તેમાં અજની મોંઘવારીએ પણ પોતાનો પાઠ ભજવ્યો છે; પણ બાટવા જેવા ગામમાં જ્યાં મુડીદારોના વ્યાપારનો આધાર નોકરો પર છે ત્યાં નોકરોમાં સારી જેવી તેજી આવી છે અને વ્યક્તિગત નોકરોએ સારામાં સારી નોકરીઓ મેળવી છે, જેના કારણે અસહ્ય મોંઘવારી છતાં તેની કોઇ ખાસ અસર ત્યાં જણાતી નથી. અને આગળ પ્રમાણેજ હજી પણ ત્યાં જુના રીત રિવાજો અને ફુઝુલ ખર્ચો ચાલુ છે-વધતાં પામ્યાં છે.

આપણી વર્તમાન સ્થિતિની આ એક રૂપ-રેખા છે હજી લડાઇ ચાલુ છે અને એ દરમયાન આપણી સ્થિતિમાં શા ફેરફારો થશે તે આપણે જાણતા નથી. એવીજ રીતે લડાઇ પછીની દુન્યા કેવી હશે તેનો વિચાર સુધ્ધાં આપણે હજી કર્યો નથી ઇંગ્લેંડ, અમેરિકા અને રશિયા જેવા સ્વતન્ત્ર દેશોમાં લડાઇ ચાલુ થાય છે કે તરતજ લડાઇથી ઉપજનારી અસર અને લડાઇ પછીની દુન્યા વિષે ત્યાંના વિચારકો લખાણો શરૂ કરી દે છે અને ત્યાંની સરકારો અમુક ચોક્કસ કાર્યક્રમો પણ ઘડી કાઢે છે. પણ આપણો દેશ પરતંત્ર છે, અને મધ્યસ્થમાં તેમજ ઘણાખરા ઇલાકાઓમાં ગોઠવવામાં આવેલી કારોબારીઓ ભિન જવાબદાર હોઇ તેઓ લોક લાગણીનો પડઘો પાડી શકતી નથી અને પ્રજા પ્રગતિની કોઇ ચોક્કસ તદબીરો રજુ કરી સકતી નથી આવા સન્જોગોમાં દરેકે દરેક કવમે પોતાના ખાસ બધારણને ધ્યાનમા લઇને નજદીક અને દુરના ભવિષ્ય માટે કોઇ અમુક કાર્યક્રમ નક્કી કરી લેવાની ઝુરરત છે.

આપણા લોકો સાહસિક અને કુશળ હોવા છતા વ્યાપારી ક્ષેત્રમા ઝંપલાવતા પહેલાં કોઇ ચોક્કસ કાર્યક્રમ ધરાવતા હોતા નથી મોટે ભાગે એક બીજાને જોઇને પાછળ ચાલવની વૃત્તિ આપણામા વસી ગઇ છે નસીબજોગે આજ સુધી આપણે એમા ફાવત આવ્યા છીએ અને દરેક ક્ષેત્રમા, સફળતા એવી વસ્તુ છે જે ખામીઓ પર પર્દો નાખી દે છે, પણ હવે સવલ એ છે, કે આવા આંધળિયા કરવાથી ફાવી શકાશે કે કેમ ?

લડાઇની શરૂઆતથી દરેક વેપારી ક્ષેત્રમા તેજીની અસર જણાવવા લાગી અને મોટે ભાગે વગર વિચાર્યે નફો માન રાખનારાઓ ફાવતા ગયા છે લડાઇ દરમ્યાન આગળના વર્ષથી ત્યાર પછીના વર્ષ વધારે તેજી જોઇ અને એનુ પરિણામ એ આવ્યુ, કે ધીમે ધીમે નાણાંની કીમત ઘટતી ગઇ અને માલની કીમત વધતી ગઇ; એટલે સુધી કે કોઇ કોઇ રૂપએ નાણાંની કીમત તદન નજીવી થઇ ગઇ. બીજા શબ્દોમાં કહીએ, તો નાણાંનો ફુગાવો એક તદુરસ્ત સરકાર ચલાવી લે તેના કરતાં વધી ગયો. એ માટે જુદા જુદા કારણો આપી શકાય, પણ અહી એમની વિગતમાં ઉતરવાની ઝુરરત નથી. નાણાંના ફુગાવાએ અને એના પરિણામે ગરીબ લોકો અને ચોક્કસ આવક ધરાવતા લોકોને પડી હાડમારીઓએ સરકારનુ ધ્યાન એ તરફ દોર્યું. જેને પરિણામે માલોના ભાવ નિયમન તરફ સરકારે લક્ષ આપવા માંડયુ. માલની ફેરવણી અને ભાવો પર સરકારે અંકુશ મુકયા. અમુક ઇલાકાઓમાં અનાજ અને બીજી વસ્તુઓની આયાત નિકાસ અને વેચાણ પર સરકારે પોતાના અધિકાર જમાવ્યા અને એ ઉપર આજ દિવસ સુધી જે અંગત માલીકીના વિશાળ ઇજારાઓ હતા તે નબળા પડતા ગયા. પરિણામ એ આવ્યુ કે વેપારના અમુક ક્ષેત્રો લાભના વર્તુલમાંથી સરતા ગયા અને વેપારીઓ જોઇ સકયા કે હવે એ વસ્તુનો વેપાર ફાયદાકારક નથી.

ઉપરના બનાવો પરથી આપણને એ બોધ-પાઠ મળે છે કે ભવિષ્યમાં એવા અંગત માલીકીના વેપાર પર સરકાર વધારે ને વધારે અંકુશ જમાવશે અને મોંઘવારીની અસહ્ય પીડાઓથી પ્રજાને બચાવશે. આપણે એ માની લેવાનુ નથી, કે ફકત લડાઇ સુધીજ આ હાલત કાઇમ રહેવાની છે અને લડાઇ બંધ થશે કે તરતજ પાછી વેપારની હાલત આગળ જેવી થઇ જશે.

લડાઇ બંધ પડતાં એક પરિણામ એ આવશે, કે આજે યુધ્ધ મોરચા પર લડતા સિપહીઓ એમની જવાબદારીઓમાંથી છૂટા થશે અને એમાની મોટી બહુમતિ બેકાર બની જશે. એમને કામ આપવાની અને એમના પેટ ભરવાની ફર્ઝ સરકારની હશે. એ સિવાય હારેલા દેશોની આર્થિક પુનર્રચનાની જવાબ

હારીઓ વિજેતાઓ–ઉપર આવશે. વર્તમાન યુધ્ધ પોતાની પછવાડે વિનાશ અને ભુખમરો મુકતું જાય છે વિજેતાઓની એ ફર્જ હશે, કે લોકોને ભુખમરાથી બચાવે અને તેમને જોઈતું અનાજ વગરહદ પુરું પાડે. એ હેતુને પહોંચી વળવા માટે સરકાર આજની જેમ અનાજ પર રેશનિંગ ચાલુ રાખશે અને એ સિવાય બીજી જરૂરી વસ્તુઓ પર પણ જોઇતા અંકુશો કાયમ રાખશે. આપણો દેશ પરતંત્ર હોઇ તેમાં ઉત્પન્ન થતી વસ્તુઓની વહેંચણી પર આપણો અંકુશ હશે નહિ, એટલે, ઇંગ્લેંડની સરકારની જરૂરતો અને દુન્યા ભરમાંની તેની જવાબદારીઓ પ્રમાણે આપણા દેશની સરકારે બ્રિટિશ સરકારના હુકમને આધીન રહીને તેના આર્થિક કાર્યક્રમ ઉપર અમલ કરવો પડશે.

એ સિવાય બીજી એક વસ્તુ જેનાં ચિન્હો આજથી જણાઈ રહયાં છે અને જે લડાઈ પછી બનીને રહેશે, તે તરફ લક્ષ આપવાની જરૂરત છે. આપણી પ્રજા લગભગ સર્વાંશે વેપારી પ્રજા છે, અર્થાત, ઉત્પન્ન થયેલા કે રૂપાંતર થયેલા માલનું લેવાણુ વેચાણ કરનારી પ્રજા છે. બીજા શબ્દોમાં, આપણે સામાજિક નજરે મધ્યમ વર્ગના લોકો છીએ, જેઓ માલ ઉત્પન્ન કરતા નથી, માલનું રૂપાંતર પણ કરતા નથી, પણ જે સ્વરૂપમાં માલ બજારમાંથી મળે છે એજ સ્વરૂપમાં માલને વેચીએ છીએ. આપણા દેશમાંજ નહિ પણ દુન્યા આખીમાં એવા મધ્યમ બ્યાપારીઓ ઉપર હમેશા સરકારની મીટ મંડાણી છે અને સરકાર જોઈ શકી છે કે મોંઘવારીના કારણો, ઓછે વધુ અંશે, બ્યાપારીઓના માલના સંઘરાથી ઉત્પન્ન થાય છે. આ હકીકત જો કે વર્ષોથી સાબિત છે, જ્યાં મુડીવાદી સરકારો આ વસ્તુસ્થિતિ તરફ આંખ મિંચામણા કરતી હતી. હવે ધીરે પણ ચોક્ખી રીતે મુડીવાદમાંથી સમાજવાદ જન્મી રહયો છે અને એના પુરપાટ ધસારાને રોકવાનું કામ આપણું નથી. આપણી ફર્જ એ

# કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કોણ નથી જાણતું કે બીજાની નવકરી અને તાબેદારી કરતાં પોતાનો સ્વતંત્ર વેપાર ખુબજ વધુ નફાવંત હોય છે?

સેંકડો રૂપિયા ખર્ચતાંય ન મળી શકે એવા કીમતી હુનરોની સંપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે=લગભગ મુફત મળી શકે છે. આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી. ( પુરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનું સુચિપત્ર મુફત મંગાવો )

મધમાખ ઉછેર–વિસ્તૃત લેખમાળા, અંક ૩૧, ૩૩, ૩૫, ૩૭, ૩૯ અને ૪૧ મો. કી. રૂ. ૧–૨–૦

મધુરસ–પ્રકા. પ્રકારના મધુરસો બનાવવાના નુસ્ખાઓ. અંક ૧૨૫ મો. કી. ૪ આના.

મફલર–બનાવવાની સચિત્ર સમજણ અંક ૧૩૩ મો. કી. ૪ આના.

મરઘાં ઉછેર–જાણો છો, 'મરઘી સોનાના ઈંડા આપે છે' એ કહેવત? ટુંક પુંજીમાં ગામ યા શહેરમાં થઈ સકે એવા આ સાદા છતાં ખરેખર ખુબજ નફાવત ઉછેર–ઉદ્યોગની પુરી માહિતી અંક ૪, ૫૧ અને ૧૦૧ મો. કી. ૧૦ આના.

મરચાં–રોપણી અને ખાતરની વિગતો. અંક ૪૬ અને ૮૯ મો. કી. ૭ આના.

માઇક્રોફોન કેમ બનાવશો?–અંક ૧૫૪મો. કી. ૬ આના.

માઉથ વૉશ–મોઢું ધોવાના દવાઈ મિશ્રણોની બનાવટ. અંક ૧૧૬ મો. કી. ૪ આના.

માખણ અને પનીર–બનાવવા અને વેચવા વિષે. ૧ શેરમાંથી ૨ શેર માખણ બનાવવાના તથા નકલી માખણના કીમની ભેદ સહિત, અંક ૪૮, ૮૫, ૧૦૩ અને ૧૨૩ મો. કી. ૧૫ આના

માખી કાગળ–માખીઓ દુર કરવા મારેના Fly Paperની બનાવટ વિષે. અંક ૧૦૩મો. કી. ૪ આના.

( જુઓ પાનું ૩૬૪ )

કે વખતને અનુસરીને આપણી વેપારી રીત ભાતમાં આપણે ફેરફાર કરીએ.

આવા આવશ્યક ફેરફારોમાં મુખ્ય ફેરફાર એ છે કે આપણે ઉત્પન્ન થતા માલના રૂપાંતર પર લક્ષ આપીએ અને એમાં પારંગત થવાની કોશિશ કરીએ. માલને ઉત્પન્ન કરવાનું અથવા બીજા શબ્દોમાં ખેતીવાડીનુ કામ આપણાથી થઇ શકશે નહિ. જે લોકો એ કામ કરી સકતા હોય અને કરી જાણતા હોય તેઓ એમાં ઝપલાવે તો એ માટે કોઇ જાતનો વિરોધ હોય નહિ; પણ મોટે ભાગે આપણા લોકોથી એ કામ થઇ શકશે નહિ; આવા સંજોગોમાં આપણી ફર્ઝ છે કે આપણે હુન્નર ઉદ્યોગો તરફ હવે વધારે ધ્યાન દઇએ અને આપણા નાણાંને ધીમે ધીમે ઉપર વર્ણિત મધ્યમ વ્યાપારમાંથી છૂટા કરીને તેને રૂપાતર કરનારા યંત્રોમાં પરોવીએ.

અહી ફક્ત દ્રષ્ટાંત તરીકેજ નહિ પણ આદર્શ તરીકે ગુજરાતીઓને આપની સમક્ષ ધરૂ છુ. એ લોકો પણ આપણી પેઠે વ્યાપારીઓ છે, પણ તેઓ વ્યાપારીઓજ છે એટલુંજ નહિ પણ સુજાગ વ્યાપરીઓ છે. આપણી અને એમની વચ્ચે બસ એજ મોટો ફરક છે. એઓ વ્યાપરમાં આપણી હરીફાઈ કરે છે; પણ ઉદ્યોગના ક્ષેત્રમાં એઓ મિનહરીફ પ્રગતિ કરી રહ્યા છે. એ ક્ષેત્રમા આપણે એમની બરોબરી કરવાની જુરરત છે.

ગુજરાતીઓ સુજાગ વ્યાપારીઓ છે એનો અર્થ એ, કે દુન્યામાં ચાલતા પ્રવાહો અને વળતા પ્રવાહો પર એમની નઝર છે અને એ દૃષ્ટિ એમને આજની કેળવણીએ આપી છે, આપણા લોકોએ આર્થિક દ્રષ્ટિયે ગમે તેટલી પ્રગતિ કરી હોય, પણ એમની પાસે આતરરાષ્ટ્રીય દ્રષ્ટિ નથી; બીજા શબ્દોમાં કહીએ, તો એમને ગજ કારણથી દૂરનો પણ સંબધ નથી. સરકારી તંત્રોના અકુશમાં ધ્રુટકાઓ એમને જાગૃત કરે છે, પણ એવા ધ્રુટકાઓ

( પાના ૩૬૩ થી આગળ )

**માર્જેરિન કિંવા નકલી માખણ**–બનાવવાની ગુપ્ત માહિતી. કમરનો અંક ૧૨૩ મો.
ફી. ૪ આના.

**માટીના વાસણો પર ચીની ચઢાવવી.**–અંક ૧૪૫, ૧૪૬, ૧૫૩ મો.
ફી. રૂ. ૧-૨-૦

**મિઠાઈઓ**–પ્રકાર પ્રકારની ડઝનબંધ મિઠાઇઓ બનાવવી. અંક ૭૦ અને ૭૧ મો.
ફી. ૮ આના.

**મીઠાનો તેઝાબ**–મ્યુરિએટિક કિંવા હાયડ્રોક્લોરિક એસિડ બનાવવાની વિગતો. અંક ૯૮મો.
ફી. ૪ આના.

**મીણબત્તીઓ**–બનાવવાની સંપૂર્ણ માહિતી. અંક ૩૭ અને ૫૯, ૧૫૦ મો.
ફી. ૧૩ આના.

**મુખવિલાસ**–પાનમાં ખાવાના મસાલાઓની બનાવટના પ્રમાણભૂત નુસ્ખાઓ. અંક ૯૧મો.
ફી. ૪ આના.

**મુડદાલ માંસનું ખાતર**–માંસ–ખાતર બનાવવાની પુરી વિગતો. અંક ૧૩૪મો.
ફી. ૪ આના.

**મુદ્રાક્ષર અર્થાત છાપકામના બીબાં**–છાપખાનાના ટાઇપનો ઇતિહાસ અને બનાવટ. અંક ૧૧૩મો. ફી. ૪ આના.

**મુરબ્બા**–પ્રકાર પ્રકારના મુરબ્બાઓની બનાવટ. અંક ૩૩ અને ૧૨૪મો. ફી. ૭ આના.

**મુળા**–રોપણી વિષે. અંક ૧૧૪ મો.
ફી. ૪ આના.

**મેન્ટલ**–ગેસ મેન્ટલ બનાવવા. અંક ૨૯ મો.
ફી. ૩ આના.

**મેલેરીઆની દવાઓ**–સાદી પણ ગુણકારી દવાઓની માહિતી. અંક ૧૧૧, ૧૧૨, ૧૧૬ અને ૧૨૩મો. ફી. રૂ. ૧-૦-૦

**મોટર ટાયરો** વપરાયલા ટાયરો ફરીવાર નવા કેમ બને છે? અંક ૨૯મો. ફી. ૩ આના.

( જુઓ પાનું ૩૬૫ )

ઝીલવા માટે તેઓ આગળથી તૈયાર હોતા નથી, કારણ કે, રાજકારણ એમની સંકુચિત દૃષ્ટીથી પર છે. બારીક બીનાથી જોનારાઓ એ જોઈ શક્યા હશે, કે આપણા લોકોએ, જે ઇલાકાઓની પ્રજાઓ વ્યાપારી અનુભવથી સાવ કોરી છે ત્યાં પોતાનો પગદંડો સારો જમાવ્યો છે. (પણ જ્યાં રહામે એવી બીજી વ્યાપારી કોમો જેવી કે ગુજરાતી અને મારવાડીથી મુકાબલો કરવો પડે છે, ત્યાં પછાત રહ્યા છે. આ એક નક્કર હકીકત છે જે સંપુર્ણ વિચાર માંગી રહી છે.)

ભવિષ્યના હિંદુસ્તાનની રચના કેવી હશે અને તેમાં આપણો સ્થાન ક્યાં હશે એ બીજો, પણ એટલોજ અગત્યનો પ્રશ્ન છે. લડાઈ પછી હિંદુસ્તાનને અમુક અંશે છુટછાટો જુરૂર મળશે; કારણ કે હવે કોઈ પણ દેશને આર્થિક, સામાજિક, નૈતિક દરેક રીતે ગુલામ રાખવાનો જમાનો પણ વહી ગયો છે. ઇંગ્લેંડ વિજેતા તરીકે યુધ્ધમાંથી બહાર આવે અને ચર્ચિલી માનસ ઇંગ્લેંડની સરકારને એનાથી કલુષિત કરી રાખે, તો પણ ચાલીસ કરોડની પ્રજાને બીજા કોઈ કારણે નહિ તો વિશ્વશાંતિને કારણે અમુક અંશે સંતોષવાની અનિવાર્ય આવશ્યકતા છે. આવા સંજોગોમાં આંતરિક રાજકરણ પર ઉડતી નઝર નાખી લેવાની જુરરત છે.

ભવિષ્યની કોઇ પણ રાજ્યપદ્ધારી પુનર્રચના ગોઠવણ કે દરબારમાં મુસલમાનો હિન્દુઓની દયા પર જીવવાનું પસંદ કરશે નહિ, એટલુંજ નહિ પણ એમનાથી કોઈ પણ રીતનો હલકો દરજ્જો કબુલ કરશે નહિ મુસલમાનોની ત્રણ વર્ષની જાગૃતિએ અને સંગઠન, હિંદુ છાવણીના કટ્ટર નેતાઓને પણ એ હકીકતનું ભાન કરાવી દીધું છે, જેને પરિણામે અનિચ્છાએ પણ તેઓ સમાધાનના સુર કાઢતા શુરૂ થઇ ગયા છે. જો કે તેઓમાંના અમુક જણ હજી પણ ફુફાડા ફોકતા જાય છે, અને પોતાના સિધ્ધાંતો અને આદર્શોના બચાવમાં પાશ્ચિમાત્ય રાજકર-

( પાના ૩૬૪ થી આગળ )

**મોરથુંથું**–બનાવટ વિષે. અંક ૬૯ મો. ફી. ૪ આના.

**મોટરનો સરકો**–બનાવવાની વિગત. અંક ૧૧૭ મો. ફી. ૪ આના.

**મોસંબી**–વાવેતરની માહિતી. અંક ૧૩૩મો. ફી. ૪ આના.

**યાંત્રિક ગુંથણકામ**–ન્હાના હાથ યંત્ર વડે મોજા, મફલર વ. ગુંથવાનો હુનર. અંક ૧૦૩ અને ૧૩૩ મો. ફી. ૮ આના.

**રચકો લ્યુસર્ન**–વાવેતર વિષે. અંક ૬૧ મો. ફી. ૪ આના.

**રબર**–ખરી અને નકલી રબરની બનાવટ વિષે. અંક ૭૬ અને ૮૬મો. ફી. ૮ આના.

**રબર કાપડ**–બનાવવાની વિગતો. અંક ૧૩૪ મો. ફી. ૪ આના.

**રબરના ફુગ્ગા**–રબરના ફુગ્ગાની બનાવટ દ્વારા ન્હાની પુંજીમાં ૨૮૦ ટકા જેટલો નફો કેમ મળે છે. તેની પુરી માહિતી. અંક ૧૦૭ મો. ફી. ૪ આના.

**રબર સ્ટેમ્પ**–બનાવટની માહિતી. અંક ૩૬, ૮૧, ૮૨ અને ૮૩મો. ફી. ૧૫ આના.

**રબર સ્ટેમ્પની શાહીઓ**–કાળી, બ્લુ, લાલ, વાયોલેટ વ. શાહીઓ બનાવવી. અંક ૫૧ અને ૧૦૩ મો. ફી. ૭ આના.

**રબર–સોલ્યુશન**–અંક ૧૫૦. ફી. ૬ આના.

**રસાયણિક ખાતરો**–જુદી જુદી જાતના પાક માટે બંધબેસતા એવા પ્રકાર પ્રકારના રસાયણિક ખાતરો તૈયાર કરવાના અનેક પ્રયોગો. અંક ૧૧૬મો. ફી. ૪ આના.

**રેડીયમ–ઇમીટેશન**–અંક ૧૫૦. ફી. ૬ આના.

**રેશમ પર છબી પાડવી**–અંક ૧૫૦ મો. ફી. ૬ આના.

**રંગબેરંગી પિત્તળકામ**–પિત્તળને નવ જુદા જુદા રંગો આપવા. અંક ૪૯ અને ૫૨મો. ફી. ૭ આના.

( જુઓ પાનું ૩૬૬ )

રહીય દ્વિભેસોરીના હવાલાઓ ટાંકે છે; તો પણ એમના બચાવની હરોળમાં હવે સુરંગો પડી રહી છે, એ તેઓ જોઇ શક્યા છે. વસ્તુ સ્થિતિ આમ હોઇ, આપણે રાજકારણના રંગોને ધ્યાનમાં લઇને એ પ્રમાણે આપણા ભવિષ્યના કાર્યક્રમમાં ફેરફાર કરવાની જરૂરત છે. મુસ્લિમ બહુમતિ પ્રાંતોમાં મુસલમાનોને છૂટછાટો આપ્યેજ છુટકો છે અને તેઓ ભવિષ્યમાં મુસલમાનોનાં ઓછે વધુ અંશે રાષ્ટ્ર-ગૃહો બનીને રહેશે. આવા સંજોગોમાં આપણી ફર્જ છે, કે આપણે આપણી મૂડીને આપણા ભવિષ્યનાં રાષ્ટ્ર ગૃહોમાં રોકીએ, જેથી એ મુડીથી ઉપજનારા ફાયદાઓથી ત્યાંના લોકો પ્રગતિ સાધી સકે.

હુનર ઉદ્યોગની અનિવાર્ય આવશ્યકતા પર ભાર મુકયા પછી સામુદાયિક હિતની વસ્તુઓ ઉપર લક્ષ આપવાની જરૂરત છે.

આપણી પ્રજા મોટા પ્રમાણમાં નાણાની ફેરવણી કરે છે અને એમ કરવા માટે તેને એવાઓની મુહતાજી અનુભવવી પડે છે, જેઓ પોતાના હિત માટે આપણા નાણાનો ઉપયોગ કરે છે અને તેમાંથી ફાયદો ઉઠાવે છે, આવા સંજોગોમાં આપણી પોતાની બેકિંગ કંપનીઓ મોટા શહેરોમાં કામ કરતી હોય, તો તેમાં આપણા નાણાની હિફાઝત અને ફેરવણી થઇ સકે એટલુંજ નહિ, પણ બીજાઓનું નાણું પણ આપણે આપણી પ્રજાની બેંકોમાં-ઓછે વધુ અંશે આકર્ષીને એનાથી આપણી પ્રજાને લાભ આપી સકીએ.

બીજી જરૂરત છે વીમા કમ્પનીઓની. આપણે મોટા પ્રમાણમાં બહારની વીમા કંપનીઓને પ્રિમિયમ ભરીએ છીએ, તેને બદલે આપણું પ્રિમિયમ આપણી સસ્થાઓમાંજ રહે. તો એનાથી ઘણા લોકોપયોગી કામ કરી શકાય. એ સિવાય વીમાના ક્ષેત્રને આગળ વધારીને દરેકે દરેક કુટુંબના નિભાવનાર માણસની જિંદગીનો વીમો અને નોકરિયાત વર્ગની નોકરીનો વીમો અને એવા બીજા જરૂરી અને લાભદાયક

( પાના ૩૬૫ થી આગળ )

વીમાના પ્રકારોને અપનાવી લેવામાં આવે, તો ગરીબી અને બેકારીને આપણી શક્તિ અનુસાર પહોંચી વળી સકાય અને પ્રજાને પ્રગતિને પથે વાળી શકાય.

ત્રીજી વસ્તુ જે, જો કે વધારે. મુશ્કિલી ભરી છે છતાં આર્થિક દૃષ્ટિએજ નહિ પણ રાજકારી દૃષ્ટિએ સુધ્ધાં વધારે આવશ્યક છે. તે શિપિંગ કંપની આપણો કરોડોનો માલ દર્યાપાર એક બંદરથી બીજે બંદરે જાય છે અને એમ કરવા માટે આપણને બીજાઓની મુહતાજી અનુભવવી પડે છે. લડાઈ પછી આ ક્ષેત્રમાં હજી વધારે પ્રગતિ થશે. આપણે એ વસ્તુ પર લક્ષ આપી શકયા નથી. આપણા મોટા મુડીદારો એ ઉપર કંઈ વિચારણા કરે તો, અને એ માટે કોઇ એક્સપર્ટ અભિપ્રાય મેળવી કાંઈ ચોક્કસ કાર્યક્રમ ઘડી કાઢે તો એ મોટામાં મોટું કવમી સાહસ થયું ગણાશે.

આવી અને બીજી લોકોપયોગી ઝુરૂરતો આપણી પાસેથી ગંભીર વિચારણા માગી લે છે. આપણા આંતરિક નાના મોટા મતભેદોને ભુલીને સામુદાયિક હિતને અનુલક્ષીને આગળ વધવાનો હવે સમય આવી લગ્યો છે. જોઇન્ટ સ્ટોક કંપનીઓ આજના પ્રગતિશીલ ઝમાનાની એક ખુસુસીયત છે. આપણે આપણી મુડીનો અમુક હિસ્સો એવા જોઇંટ સ્ટોક અને લોકોપયોગી સાહસમાં નાખીએ જેથી ઝમાનાની સાથે ચાલી સકીએ અને આપણી આર્થિક તરક્કી કરી સકીએ. આપણા નાનકડા અને બાંધેલા વર્તુલોમાં હવે રહેવાનો સમય નથી. હવે લાંબા ગાળાના કાર્યક્રમો રચીને કપની હિતોને અનુલક્ષીને આગળ વધવાની ઝુરૂરત છે, માગમાં આવતી મુશ્કિલીઓને દૂર કરવા માટે આજથીજ સાધન કરી લેવા જોઇએ, જેથી આગળ જતાં એમનો ઉપયેગ કરી સકાય અને આપણા કાર્યક્રમો અમલમાં મુકી શકાય.

—"મુસ્લિમ-ગુજરાત"માંથી

---

#  કૉસ્ટિક સોડા. 

[ પાના ૩૪૬ થી ચાલુ ]

## બનાવવાની રીત.

સોડીયમ કાર્બોનેટ યા બીજુ કોઇ પદાર્થ –જેમાં એ તત્વ મવજૂદ હોય તે, જોઇતા પ્રમાણમા લઈ તે એટલા પાણીમા મેળવવુ કે સોલ્યુશનનુ પ્રમાણ ૧૦ ટકા થઇ જાય એ પ્રવાહી ગરમ કરવામા આવે છે અને સાથે સાથે પહેલા જણાવી ગયા તે પ્રમાણુથી તાઝા ચૂનાની ફાકને થેાડાક પાણી સાથે લાહી જેવુ બનાવી એ સોલ્યુશનમા થેાડુ થેાડુ નાખતા જઈ હલાવતા રહેવુ એમ અર્ધો કલાક લગી ખૂબ ગરમ કર્યા પછી પ્રયેાગ પુરેા થાય છે. એ વેળા આ નિરક્ષણ કરવામા આવે છે કે સોડીયમ કાર્બોનેટ કાંઇ બાકી તેા રહયુ નથી. એ માટે સોલ્યુશનને ઠરવા દઈ ઉપરથી થેાડુક નિથરૂ સોલ્યુશન ગ્લાસ કે ટેસ્ટ ટયુબમા લેવામા આવે છે જો તેમા કાંઇ ગદલાપણુ હેાય તેા ફિલ્ટર પેપર યા રૂમા ગાળીને સાફ કરવામા આવે છે હવે આ નિથરા સોલ્યુશનમાં થેાડેાક લીમુનેા રસ કે આમલીનુ પાણી નાખવામા આવે છે આમ કરવાથી જો તેમા શુ શુ જેવેા આવાઝ આવે અને બારીક પરપેાટા (સોડા વેાટરની બાટલી ખેાલતા નીકળે છે તેવા) પેદા થાય તેા સમજી લેવુ કે હજી પ્રયેાગમા ખામી રહી છે આ રીતે સેાલ્યુશનમાં પરપેાટા નીકળતા દેખાય ત્યા સુધી તેમા ચૂનાની લાહી ઉમેરી ૧૦–૧૫ મિનિટ વધુ પકવીને અને ઉપર મુજબજ ફરીવાર નિરક્ષણ કરવુ જોઇએ જ્યારે ટેસ્ટ–ટયુબમા લીધેલા સોલ્યુશનમા લીમુનેા રસ પડતા આવાઝ ન થાય અને પરપેાટા ન આવે તેા સોડા-કોસ્ટિક પ્રવાહી રૂપમા તૈયાર થયુ સમજવુ હવે તેને ઠરવા દઈ ઉપલુ પ્રવાહી નિથારી લેવાય છે. નીચે બેઠેલો થરો કેલસીયમ કાર્બોનેટ એટલે ચૉક છે.

ઉપલા પ્રવાહીને બીજા વાસણમાં લઈ આચ આપી સુકવી લેવામાં આવે છે સુકવતી વેળા એ ધ્યાન રાખવુ જોઈએ કે એ વધુવાર ખુલી હવામા પડયુ ન રહે કારણ કે એમ રહેવા દેતા હવામાંથી એ કાર્બન-ડાઈ-ઓક્સાઇડ ગેસ ચૂસી લેશે અને પાછુ સોડીયમ કાર્બોનેટમા રૂપાંતર થતુ જશે મેાટા પ્રમાણમા કામ કરતી વેળા એટલાજ માટે એને બદ ટાંકીઓમાં સુકવવામા આવે છે, જેમ નાના પાયા પર કરી સકાતુ નથી.

લીબુના રસને બદલે હાઇડ્રો ક્લેારિક એસિડ એક ભાગ અને પાણી ચાર ભાગ મેળવીને બનાવેલુ સોલ્યુશન પણ લઈ સકાય છે એમ પણ બની શકે છે કે લીબુનેા રસ અથવા હાઇડ્રો ક્લેારિક એસિડનુ સોલ્યુશન નાખવામાં આવે તેા તરતજ આવાઝ અને પરપેાટા પેદા ન થાય પરતુ થેાડુ વધુ ઉમેરતા પેાતાની અસર દેખાડે, એનુ કારણ એટલુજ કે ટેસ્ટ કરવાના સોલ્યુશનમા કોસ્ટિક સોડાની થેાડીક અસર પેદા થઈ હેાય તેા, એ લીબુના રસ કે તેઝાબના પાણીને અસર વગરનુ બનાવી દે પરતુ તે પછી બીજુ રસ યા તેઝાબ પડતા તે પેાતાની જોઇતી અસર દેખાડી સકે છે એટલાજ માટે રસ કે તેઝાબ પુરતા પ્રમાણમા નાખીને ચેાકસાઇ કરી લેવી જોઇએ અથવા સેાલ્યુશનમાં થેાડીક હળદર નાખી જોઇ લેવુ જોઇએ કે હળદરનેા રંગ ભૂરેા થઈ જાય છે કે નહિ જો ભુરેા થાય તેા સમજી લેવુ કે હજીય તેમા તેઝાબ કે રસ નાખવાની ઝરૂરત છે જ્યારે હલદરનેા રગ પેાતાના મૂળ રગ પર આવે તેા સમજવુ કે, રસ યા તેઝાબ પુરતા પ્રમાણમા પડી ગયુ છે

કદાચ ચૂનો વધુ પ્રમાણમાં પડી જાય તો ઠીક નથી. એની પરિક્ષા માટે નિથરા સોલ્યુશનને ટેસ્ટ-ટયુબમાં લઈ તેમાં સોડા એશ એક ભાગ અને પાણી નવ ભાગનું બનાવેલું સોલ્યુશન થેડુંક નાખવું જોઇએ. એમ કરવાથી સોલ્યુશનનો રંગ દૂધ જેવો થાય તો સમજવું કે ચૂનો વધુ પ્રમાણમાં નંખાઈ ગયો છે. જો સ્હેજસાજ ફેર પડે તો હરકત નથી.

સોડા એશને બદલે લુગડા ધોવાનો સોડા, રેહ-માટી યા સાજીખાર હોય તો પણ ઉપર મુજબ પ્રયોગ થઈ શકે છે. રેહ યા સાજીમાં રસાયણિક રીતે સોડા કેટલા પ્રમાણમાં છે તે નક્કી કરવું જરૂરી છે. તે પછીજ ઉપર જણાવેલા પ્રમાણ મુજબ કોસ્ટિક સોડા બનાવી શકાય છે. એ ચીજોમાં સોડા એશ કેટલું હોય છે તે આગળ વિગતે જણાવીશું.

## વિજળીક પાવરનીમદદ વડે મીઠું છુટું પાડી બનાવવાની રીત.

મીઠામાં સોડીયમ અને ક્લોરિન બન્ને ચીજો મળેલી હોય છે. મીઠાને પાણીમાં ઓગળાવી લીધા પછી તેમાં નીચે જણાવ્યા મુજબ વિજળીક પાવર પસાર કરવામાં આવે તો સોડીયમ નેગેટિવ છેડા તરફ અને ક્લોરિન પોઝિટિવ છેડા તરફ જવા લાગશે. એ કામ માટે કાંચના ચોરસ વાસણો લઈ અખ્તરો કરી સકાય છે. મ્હોટા પાયા પર કોસ્ટિક સોડા બનાવવા માટે લગભગ ૪ વોલ્ટનું ડી. સી. વિજળિક પાવર વાપરવું જોઇએ.

ક્લોરિન એક પ્રકારનું ગેસ છે જે પ્હેલાં તો પાણીમાં ભળી જાય છે, અને પછી તેમાંથી છુટું પડી બહાર નીકળી જાય છે. બીજી તરફ સોડીયમ પાણી સાથે મળીને તેને ફાડે છે અને હાઇડ્રોજન ગેસ જે એમ થવાથી પેદા થાય છે તે, પાણીની બહાર નીકળી જાય છે; અને એમ, કોસ્ટિક સોડા બની જાય છે અને પાણીમાં ભળી જાય છે, કેટલીક વખતે એમ પણ બને છે કે, સોડા કોસ્ટિક પાણીમાં મળી જાય છે અને ક્લોરિન ગેસ-જે તેમાં ભળેલી હોય છે તેની સાથે ભેગી થઈ રસાયણિક રીતે મીઠું અને સોડીયમ હાઈપોકલોરીટ બનવા લાગે છે. જો આ રીતે થવા દેવામાં આવે તો પાછું મીઠુંજ બની રહેશે, અને વિજળી પાવર નકામું જઈ મિહનત અને ખર્ચ સઘળુંજ વ્યર્થ થશે.

સોડા કોસ્ટિક અને ક્લોરિનને એમ ભળી જતાં અટકાવવું અગત્યનું છે, તેથી જે વાસણો એ કામ માટે બનાવાય છે તેમાં એ બાબત ધ્યાન રાખવામાં આવે છે તેમજ સોડા કોસ્ટિક અને ક્લોરિન ગેસ જુદાજ રહેવા પામે છે. અને હાઇડ્રોજન ગેસ તદન જુદી પડી જાય છે અખ્તરા માટે એમ કરવું કે, કાચનું ચોરસ વાસણ, કાર્બનના બે સળીયા અને માટીનું એક ગોળ વાસણ-જે કાંચના વાસણ કરતાં લગભગ ૧ ભાગે વ્યાસમાં અને લંબાઈમાં સરખુંજ હોય તેવું—લેવાય છે. આ માટીના વાસણમાં પાણી અને કોસ્ટિક સોડાનું હલકું મિશ્રણ ભરવામાં આવે છે. એ મિશ્રણ એક ભાગ કોસ્ટિક સોડા અને એક હજાર ભાગ પાણી મેળવીને બનાવાય છે. એ માટીના વાસણ પર ત્રીજા પાયલા પૂઠાનું બરાબર બંધ બેસતું આવે તેવું ઢાકણ આપવામાં આવે છે. એ ઢાકણમાં બે છિદ્રો હોય છે, એક વાટે કારબનનું સળીયું અંદર મુકાય છે અને બીજામાં કાંચની નળીનો ટુકડો બેસી દેવાય છે. કાંચના વાસણમાં એક રતલ મીઠું અને દોઢ રતલ પાણી મેળવીને બનાવેલું મિશ્રણ કાપડ વડે ગાળીને ભરવામાં આવે છે. મીઠાનું એ મિશ્રણ બનાવતી વેળા પાણીમાં મીઠું ચોક્કસ રીતે ભળી જાય તે હેતુએ અર્ધો કલાક લગી હલાવ્યા પછીજ ગાળવામાં આવે છે. કાંચના વાસણમાં મીઠાનું આ મિશ્રણ નાખ્યા પછી ઉપર જણાવ્યા મુજબ એ તૈયાર કરેલું માટીનું

વાસણ તેમાં વચ્ચે મુકી દેવું અને કાર્બનનો ખીજો સલીપો એ બાજુએ કાંચના વાસણમાં મકવો. હવે માટીના વાસણમાંના કાર્બનના સલીયાને ડી.સી પાવરવાળા ૪ વોલ્ટના નેગેટિવ તાર સાથે જોડી દેવા અને કાંચના વાસણવાળા કાર્બનના સળીયાને પોઝિટિવ તાર સાથે જોડી દેવો. વિજળીક પાવર ચાલુ કરતાં કાંચના વાસણમાં ક્લોરિન ગેસ એકઠી થાય છે અને ત્યાંથી બહાર નીકળી જાય છે. એને જો આ ગેસ કામમાં લેવી હોય તો બ્લીચીંગ પાવડર બનાવવાના કામમાં આવી શકે છે. માટીના વાસણમાં કોસ્ટિક સોડા તૈયાર થતુ રહે છે. માટીના વાસણના છિદ્રોમાંથી ક્લોરિન અને સોડા કોસ્ટિક આરપાર જઈ સકતા નથી પરંતુ વિજળીક લ્હેરો પસાર થઇ સકે છે અને એમ સોડા કોસ્ટિક અને ક્લોરિન જુદાજુદા વાસણોમાંજ રહેવા પામે છે. માટીના વાસણમાં સોડા કોસ્ટિકનુ જાડુ પ્રવાહી તૈયાર થઇ રહેતાં તેને બહાર કાઢી સુકવી લેવામા આવે છે અને એ વાસણમાં ફરી ખારી પાણી ભરી દેવાય છે અને પાવર ચાલુ કરાય છે એમા કોસ્ટિક સોડાની અસરા રહેતી હોવાને કારણે પહેલાં જેમ કોસ્ટિક સોડનુ હલકુ પ્રવાહી ભરવુ પડયુ હતુ તેમ બીજી વાર નહી ભરતાં ફક્ત ખારી પાણી ભરવાથી કામ ચાલે છે.

નોંધ:—આ સઘળુ ફક્ત પ્રયોગ દરમ્યાન શુ થાય છે તેની વિગતે સમજ આપવા માટે લખવામા આવ્યુ છે આવી રીતે મીઠાનુ પાણી ફાડીને તેમાંથી કોસ્ટિક સોડા મેળવવાનુ કામ રહેલુ નથી. એક તો એમા વિજળિક પાવરની આવનો જાણવી જોઇએ તેમજ મ્હોટા પાયા પર કામ કરવામા આવે તોજ ફાયદો થાય એમ છે. એમાં ડી સી. પાવરજ ખપ ખપ છે એ. સી. પાવરથી કામ થતુ નથી તેમજ વધુ વોલ્ટેજ પણ આપવાનુ નથી.

## ખાંડ અને સોડાથી કોસ્ટિક સોડા બનાવવું.

આ ત્રીજી રીત હવે કોઈ ઠેકાણે પણ ઉપયોગમાં લેવાતી નથી. ઘણા વખત અગાઉ ઈંગ્લેડમાં આ રીતે કોસ્ટિક સોડા થોડા પ્રમાણમાં બનાવાતું હતું. ખાંડ અને સોડાને બહુ તેજ ગરમી આપવાથી સોડા ફેટ નામનું મિશ્રણ બને છે. આ મિશ્રણને પાણી સાથે ઉકાળવાથી સોડા કોસ્ટિક પાણીમાં ઓગળી જઇ પ્રવાહી બને છે અને લોખંડ ઓક્સાઇડ રૂપે જુદું પડી જાય છે જેને બીજી વાર સોડા એશ સાથે પકવીને કામમાં લાવી સકાય છે. આ રીત અટપટી છે તેમજ મોંઘી પણ છે એથી પ્રચલિત પણ નથી રહી. તેમ અજમાવવા જેવી પણ નથીજ.

(અપૂર્ણ)

# લોકો સાથે પરિચય ઉત્પન્ન કરવાના ઉત્તમ ધોરણો

: મિ. ડેઇલ કારનેગીના એક અંગ્રેઝી પુસ્તકનો સક્ષિપ્ત અનુવાદ :

[ રજૂ કરનાર :—શા ર ફ ]

( ૮ )

અમેરીકાના એક અગ્રણીય પત્રના અધિપતીને લિંકનના સ્વભાવ અને ટેવોથી વિરોધ હતો. તેણે વિચાર્યું કે તે તેની વિરૂધ્ધના લેખ અને સમાચારો પ્રગટ કરી લિકનને પોતાની યોગ્યતા અને મહત્વતા પુરવાર કરી આપશે. તેણે લાંબા સમય સુધી એજ રીતે કામ લીધુ અને છેવટે તેણે એક ઘણુંજ અપમાનકારક અને ધિક્કારપાત્ર લેખ પોતાના દૈનિકમાં પ્રગટ કર્યો. એજ રાત્રે લિંકન ગોળી ખાઇને પથારી વશ થઇ ગયો હતો પરંતુ તેનુ પરિણામ શું આવ્યુ ? શુન્ય,—કાંઇજ નહી. અપશબ્દો અને અપમાનના હથિયારનો ઉપયોગ રહેજે સારા પરિણામ લવ્યા નહી.

ફ્રેંકલિનની જિવન-રેખા જોવાથી પણ આપણને ઘણાય પાઠ શીખવા મળે છે, અને જાણવા મળે છે કે, સબધીઓ સાથે કેવુ વર્તન રાખવુ જોઇએ. તે યુવાન હતો ત્યારે તેના કોઇક મિત્રે તેને ખાનગીપણામાં કેટલીક ખરી ખરી શિખામણો આપી. એ વાતો કડવી અને વિષ સમાન હતી તેણે કહ્યુ કે.-

"તમે પણ વિચિત્ર માણસ છો, તમારા મત કે અભિપ્રાયનો જે કોઈ પણ વિરોધ કરે તેને પોતાનો શત્રુ માની લો છો. તેની સાથે તકરાર કરો છો. એજ કારણે લોકો પણ તમારા અભિપ્રાયનુ અપમાન કરે છે, અને મતને માન આપતા નથી. તમારા મિત્રો પણ તમારાથી વિમુખ રહે છે. તમે પોતાને એટલો મ્હોટો અને મહાન સમજો છો કે કાંઇક શીખવાને પ્રયત્ન પણ કરતા નથી. તમને કોણ કહે કે આ ટેવથી તમે જ્ઞાન અને માન પ્રાપ્ત કરી સકતા નથી. તમારા ભાન અને જ્ઞાન સકોચિત છે છતાં તમે તેમાં અભિમાન કરો છો. વધુ મેળવવા કે તેને ખિલવવા પ્રયાસ કરતા નથી."

ફ્રેંકલિને પોતાના મિત્રના આ કઠિન શબ્દો પણ સાંભળી સહન કર્યા તે એવો હિમ્મતવાન અને હોસ્યાર હતો કે તેણે સ્વીકાર કર્યો, કે જે વાતો મને કહેવામા આવી હતી તે સત્ય હતી અને "જો હુ મારી હઠને વળગી રહીશ તો મારી મનોકામના સફળ થઇ સકશે નહી. એટલુજ નહી પણ મને અનેક સકટોનો સામનો કરવા પડશે." તેણે પોતાની મનોવૃત્તિ તદ્દન બદલી નાખી અને અભિમાન અને અહંકારની ટેવ છોડી દીધી. તે કહે છે કે "મે નક્કી કરી લીધું છે કે હુ કોઇની વાત કે અભિપ્રાયનુ સ્પષ્ટપણે અપમાન કરીશ નહી, અને ન તો હુ મારા વિચારો સ્વીકારવા માટે સામા પક્ષ પર દબાણ કરીશ. મે તે શબ્દોના ઉપયોગથી પણ બચવા પ્રયત્ન કર્યો છે જેથી મારા અભિપ્રાયની મહત્વતા દેખાય. જ્યારે પણ કોઇએ એવી વાત કહી કે જે હુ ખોટી માનતો હતો ત્યારે પણ મે એ જણાવ્યુ નહી કે તેની માન્યતા ખોટી છે અને હુ તેનો વિરોધ કરું છુ. મારા આ વર્તનથી મને બહુજ લાભ થયા. લોકો સાથે ચર્ચા કરવામા મને આનંદ મળવા લાગ્યો અને નમ્રતાપૂર્વક અભિપ્રાય આપવાથી લોકો મારી વાત વિના વિલબે માનવા લાગ્યા. મારી એકાદ ભૂલ જણાતી ત્યારે મને દુઃખ થતુ ન હતુ પણ હુ ઘણીજ સરળ રીતે લોકોને પણ સમજાવતો કે તેઓ પોતાની ભૂલ સુધારી લઇ મારા વિચારોને મળતા થાય. પહેલ-વ્હેલાં તો મને એમાં અનેક મુસ્કિલો

વેળી પડી પણ ધીમે ધીમે હું એ માટે ટેવાઈ ગયો. મારા પરિચયમાં આવનાર કોઇ પણ પુરૂષ માટેમે એવો અભિપ્રાય આપ્યો નથી જેમાં અભિમાન દેખાય, મારી આ ટેવને કારણે જાહિર જનતા ઉપર પણ બહુજ સારી છાપ પડી અને જ્યારે પણ હું કોઇક નવી સંસ્થા માટે ચળવળ ઉપાડતો અથવા જુની સંસ્થા માટે સુધારા ઇચ્છતો તો તરતજ તેમનો સ્વીકાર થતો.

એક શખ્સે કોઇ વેપારીને અમુક વસ્તુઓ બનાવવાનો ઓર્ડર આપ્યો અને તે પછી પોતાના કેટલાક મિત્રો પાસે તે બાબતમાં અભિપ્રાય માંગ્યો. તેમણે પોતાનો અસંતોષ વ્યક્ત કર્યો અને તેના માલમાં અનેક જાતની ખોડ-ખામીઓ બતાવી. એ વાતો સાભળી ઓર્ડર આપનાર આવેશમાં આવી ગયો અને ટેલીફોન દ્વારા પોતાનો ઓર્ડર કેન્સલ કર્યો. વેપારીને ત્યા માલ તૈયાર થઇ ગયો હતો અને તેનુ કહેવુ છે કે "મે મારે ત્યાં તૈયાર થયલા માલની પુરેપુરી પરિક્ષા કીધી. હુ જાણતો હતો કે એ માલ સબધમાં ઓર્ડર આપનારના મિત્રોએ જે ખોટી હકીકતો આગળ ધરી છે તેમાં વજૂદ નથી છતા પણ મને લાગ્યુ કે તેમણે આપેલા અભિપ્રાયનો વિરોધ મારા માટે સલાહકારક નથી. હુ ઓર્ડર આપનારની ઓફીસે પ્હોચ્યો અને જોયું કે તે બહુજ ગુસ્સામાં હતો. તે મારા માલની ખામીયો દેખાડવા લાગ્યો અને મને પૂછ્યુ કે હવે એ તૈયાર થયલા માલનું શુ કરશો? મેં એ માટે તેનીજ સલાહ માગી અને જણાવ્યુ કે તમે કહો તેમ એનો નિકાલ કરી નાખીશ. અમને આ માલ બનાવવા પાછળ બે હજાર પૌંડ રોકવા પડયા છે છતા તેથી થતા નુકસાનને અમે ગણકારતા નથી, અમને તો અમારા ગ્રાહકનો સંતોષ જોઇએ છે. આપ જે આજ્ઞા આપો તે પ્રમાણે અમલ કરવા અમે તૈયાર છીએ, સામાનમાં કાંઇક ખામી હશે તો તે દૂર કરી આપવા અથવા તો આપની આજ્ઞા અનુસાર બનાવવા તૈયાર છીએ. મારા આ શબ્દો સાંભળી એ ઓર્ડર આપનારનો ક્રોધ જતો રહયો અને તેમણે જણાવ્યું કે હું માલ ખરીદવા તૈયાર છું અને તે એ શર્તે કે સતોષકારક જણાય. તેણે માલ ખરીદયો અને તે ઠીક જણાયો જેથી તેણે મને એવાજ બીજા પણ ઘણા ઓર્ડરો આપ્યા.

"જ્યારે ઓર્ડર આપનારે અમારા માલની ખામીઓ જણાવી અને માલ લેવા માટે એકદમ્પી રીતે ઇન્કાર કર્યો, તો મેં પણ ધીરજ ધરી અને એ માટે તેની સાથે તકરારમાં ઉતરવાનું યોગ્ય લેખ્યુ નહીં. મેં કહયુ હોત કે તમે અમારા માલ માટે ખોટો મત બાંધ્યો છે તો વિરોધ પેદા થાત, નાણાંનું નુકશાન જાત અને એક ગ્રાહક પણ ખોવું પડત. મને આ બનાવ પછી વિશ્વાસ બેસી ગયો કે **"કોઇને પણ 'તમારો અભિપ્રાય ખોટો છે' એમ કહેવાથી નુકસાન વિના કાંઇજ મળતું નથી."**

એક વેપારીનો નોકર પોતાના ગ્રાહકો સાથે હમેશા રકઝક કરતો. કોઇક વકતે તે પોતાની દલીલોમાં પૂરો પણ ઉતરતો પણ તેથી તેને લાભ થતો ન હતો. તેને લાગ્યું કે પોતાની આ ટેવને કારણે કપનીને હજારો રૂપિયાનું નુકસાન થઇ રહયુ છે જેથી તેણે પોતાની રીત બદલી નાખી. તે કહે છે કે-

એક દિવસે સવારે હું ઓફિસે પ્હોંચ્યો ફોનની ઘટડી વાગી અને રિસીવર કાન પર મુકયુ તો એક ગ્રાહકે ગુસ્સામાં કહ્યું કે તેને જે મોટર વેચવામાં આવી છે તેમાં કેટલીક ખામીયો છે જેથી તે પાછી મોકલી આપી છે. હું મારા એ ઘરાકને ઘેર ગયો અને જોયુ કે અમારી કપનીનો એક પ્રતિનીધી તેની સાથે તકરાર કરી રહયો છે. મે મારા આ પ્રતિનિધીને ખસી જવા કહયુ અને તે ગ્રાહક સાથે વાતની શરૂઆત કીધી. વાતચીત દરમ્યાન મેં તેનોજ -

પક્ષ લીધો અને આ રીતે તેની સાથે મિત્રતા સાધી જેથી તેનો ક્રોધ જતો રહ્યો અને મારા વર્તન ઉપરથી તેને લાગ્યું કે, કદાચ, આ બાબતમાં તેની પોતાનીજ ભૂલ થઈ હોય.' તેણે સ્વીકાર્યું કે મને મોટર વાહનોનો વધુ અનુભવ નથી છતાં હું કહેતો રહ્યો કે મારી મોટર આપને પસંદ ન હોય તો ભલે ન રાખો પણ તેણે તે મારી પાસેથીજ ખરીદી. આ પ્રમાણે કંપની લગભગ ત્રણસો રૂપીઆના નુકસાનમાંથી બચી, એટલુંજ નહીં પણ એ ઘરાક સદાને માટે હાથથી નીકળતાં બચી ગયો.

ખ્રિસ્તી ધર્મના પ્રચારક હઝરત ઈસા (અ. સ.)એ ૧૯૫૦ વર્ષ પ્હેલાં કહ્યું હતું કે–આપણા **શત્રુ સાથે બહુજ તાકીદે સંમત થઈ જાઓ**– એટલે આપણા ગ્રાહકો, શત્રુઓ સાથે ચર્ચા ન કરો, ન તો તેમને એમ કહો કે અમુક બાબતમાં તેનો અભિપ્રાય ખોટો છે અને તેણે ભૂલ કીધી છે. તેને ઉશ્કેરવા કરતાં તેની સાથે વિવેક અને નમ્રતા દેખાડો એથી સેંકડો વર્ષ પ્હેલાં ઇજિપ્તના શહેનશાહે પણ પોતાના પુત્રને એવીજ શિખામણ આપી હતી કે, **વિવેક અને નમ્રતાથી મનુષ્ય વિજય પામે છે.' હવે, જો આપણે ઇચ્છીએ કે લોકો આપણી સાથે સંમત રહે તો આપણુ પણ કર્તવ્ય રહે છે કે તેમના મત અને અભિપ્રાયને માન આપીએ અને ભૂલથી પણ એમ ન કહીએ કે તમે ભૂલ કરી રહ્યા છો.**

### ભૂલનો સ્વીકાર કરો.

મારા મકાનની પાસેજ એક બગીચો છે. જ્યાં હું કોઈ કોઈ વખતે સ્હેલ માટે જાઉં છું. મારો કુતરો પણ મારી સાથેજ રહે છે. આ કુતરો મારો સાથી અને મિત્ર છે. આ બાગમાં બહુજ ઓછા લોકો આવતા હોવાથી હું એ કુતરાને સાંકળ બાંધ્યા કે વધુ તકેદારી રાખ્યા વિનાજ છુટો રાખતો હતો. એક દીવસે એક સિપાહી મળ્યો જે પોતાની સત્તા દેખાડવા અને ધાક બેસાડવા આતુર હતો. તેણે મારી ઉપર કહ્યું તમે આ કુતરાને આટલો બધો સ્વતંત્ર શા માટે મુકી રાખ્યો છે. શું તમે નથી જાણતા કે આવા જાનવરોને છુટા રાખવાથી શાંતિ અને સલામતીના કાનૂનનો ભંગ થાય છે? મેં કહ્યું કે હું એ વાત જાણું છું પણ આ કુતરો ન્હાનો છે અને હું ધારૂં છું કે તે કોઇને નુકસાન કરે તેવો નથી. તેણે તોછડાઇથી કહ્યું કે કાનુન એ નથી જોતો, તેને તમારા મત અને માન્યતા સાથે કાંઈ લેવા દેવા નથી. બનવા જોગ છે કે તમારો કુતરો કોઇ ખિસકોલીને મારી નાખે અથવા કોઈ નાદાન બચ્ચાને કરડે. હું આ વખતે તો તમને જવા દઉં છું પણ જો હવે પછી આ રીતે કુતરાને છુટો રાખશો તો તમારી સામે કેસ કરીશ. મેં જવાબમાં કહ્યું કે "ઠીક, હું એ બાબતનો ખિયાલ રાખીશ." આ પછી મે થોડાક દિવસ લગી મારૂં વચન પાળ્યું પરંતુ ન કુતરાને સાંકળમાં બંધાયલા રહેવાનું ગમતું હતુ ન તો હું પોતેજ એ વાત પસંદ કરતો હતો. છેવટે મેં લાચારીએ એ સુચનાનો અમલ છોડી દીધો.

એક દીવસ અમે ઘણાજ આનંદપૂર્વક એજ બાગમાં ટહેલ કરી રહયા હતા, કુતરો પણ આમ તેમ કૂદી રહ્યો હતો કે એજ સિપાહી આવતો દેખાયો, કુતરો તેની પાસે દોડી ગયો. મને મનમાં થયું કે હવે આ સિપાહીના પંજામાંથી છટકવું મુશ્કિલ છે. મને એ સિપાહી કાંઈ ઠપકો આપે તે પ્હેલાંજ મે મારા બચાવ અર્થે કહેવા માંડયું કે "આપે મને દોષિત સ્થિતીમાં જોયો છે, મેં ભૂલ કીધી છે. અને આ સમયે હું કોઈ કારણ આપી શકતો નથી. આપે મને ગયા અઠવાડીયામાં ચેતવણી આપી હતી કે હું આ કુતરાને હવે પછી અહીં લાવીશ તો આપ એ બાબતમાં મારી વિરૂધ્ધ કાયદેસર પગલા લેશો."

સિપાહીએ મારા શબ્દો સાંભળી જવાબ આપ્યો કે મને યાદ છે. પણ લોકોને એવી

જિજ્ઞાસા હોય છે કે જ્યારે કોઇ અધિકારી ન દેખાય ત્યારે કુતરાને દોડવા માટે છોડી મુકે છે. મે કહયું કે "વસ્તુસ્થિતી પણ એમજ છે છતાં હું જાણું છુ કે એ સુલેહ અને સલામતીના નિયમની વિરૂધ્ધ છે." તેણે કહયું "પણ આ નાનું ઉમરનુ જાનવર કોઇને કાંઇ નુકસાન કરે તેમ નથી. મે કહયું કે કેમ નહીં? તે ખિસકોલીઓને પકડી શકે છે. તેણે કહયું કે "તમે વાત વધારીને કહો છો; હું તમને એક સુચના આપુ અને તે એ કે, તમે આ કુતરાને બાગમાં એવી જગ્યાએ છુટો મુકી દો જ્યાંથી મને તે દેખાય નહી એટલે એ તકરારનો આપ મેળેજ અંત આવી જાય છે.

આ દાખલા ઉપરથી એટલુ સ્પષ્ટ થઇ જાય છે કે જો એ પોલીસ સાથે મે બધુ ચર્ચામાં પડી મારો બચાવ કર્યો હોત તો એ વાત વધી જાત. સરકારી સિપાહી કે અધિકારીથી કોણ જીત્યુ છે? મે મારી ભૂલનો સ્વીકાર કર્યો અને જણાવ્યુ કે તે જે કહે છે તેજ ખરૂ છે અને હુ નિયમનો ભંગ અથવા તેની આજ્ઞાનુ અપમાન કરી રહયો છુ." મે ચોકખુ જણાવી દીધુ અને નમ્રતા ધારણ કરી જેને પરિણામે એ અમલદાર પણ મારી સાથે નમ્ર અને વિવેકી બન્યો, જો કે એકાદ અઠવાડીયા પહેલાજ તેણે ઘણા સખ્ત શબ્દોમા મને ધમકી આપી હતી.

ટુકમા, પોતાની ભૂલ પોતેજ સ્વીકારી લેવાથી પારકાઓને મોઢે અપમાન થવાનો ભય રહેતો નથી. આપણા માટે જે કંઇ ખરાબ કહેવાનુ હોય તે આપણે મોઢેજ કહી નાખવા કે જેથી સામા પક્ષની ઇચ્છા હોય છતાં આપણી વિરૂધ કાંઈ કહી શકે નહીં તેમજ તેને માટે આપણી ભૂલ બાબતમાં કાંઈ કહેવાનું રહે નહીં. આ વર્તનથી તમે જોશો કે સામા પક્ષની વિરોધી વલણ બદલાઈ જશે અને તે થયલી ભૂલોને નજીવી દેખાડવા પ્રયત્ન કરશે. (અપૂર્ણ.)

# નકામી વસ્તુઓનો ઉપયોગ શોધો.

## રા. નટવરલાલ આચાર્ય સાહેબ

[ભાઈ નટવરલાલ આચાર્ય સુરતની ટેકનિકલ કોલેજ (ઉદ્યોગશાળા)માં કાગળના નિષ્ણાંત છે. તેમના ન્હાના કારખાનામાં લગભગ સઘળા પ્રકારના કાગળો તેમની મિહનત, દોરવણી અને દેખરેખ હેઠળ બને છે. કાગળના ઉદ્યોગમાં એવા દિલચસ્પ અને સફળ અખ્તરાઓ દેશભરમાં બીજે ચોડેજ ઠેકાણે થતા હશે.

'કમર'ના સુરત બહારના વાંચકોને અમારી સિફારિશ છે કે સંજોગવશાતની સુરતની તેમની મુલાકાત દરમયાન તેઓ અવશ્ય એ શાળાની મુલાકાત લે અને ભાઈ નટવરલાલના કાગઝી જ્ઞાન અને અનુભવનાં પરિણામો પોતાની નઝરે નિહાળે.

તેઓ એક અત્યંત શોધક દિમાગ ધરાવે છે અને તેમની દરેક વસ્તુની ઉંડાણમાં ઉતરવાની વૃત્તિ ક્ષેત્રે-ક્ષેત્રે નવી નવી બ્હેવાર શોધો કરતીજ રહી છે. અમને આશા છે કે વખતો વખત કમરની બિરાદરીને પણ તેમના અનુભવો જોવા અને જાણવા મળશે. —તંત્રી.]

**આપણે** કરકસરની ખૂબ વાતો કરીએ છીએ પણ આપણે આપણાથીજ થતા બગાડ તરફ બેદરકાર રહીએ છીએ. કરકસરથી બચાવનો અંદાઝ કાઢીએ છીએ એના કરતાં વધારે રોઝના કામકાજમાં બગાડ કરીએ છીએ. આપણે એ બગાડજ અટકાવીએ તો ઘણો લાભ આપ મેળે થઈ જાય. એક કાર્યમાંથી નકામી પડતી દેખાતી વસ્તુનો ઉપયોગ હોય છેજ, અને જો આપણા ફુરસતના વખતમાં એ પાછળ વિચાર કરીએ, તો એના ઉપયોગ જડી આવ્યા વગર નહીં રહે. મે તો એ સૂત્ર બનાવી રાખ્યું છે કે "દુન્યામાં કોઈ વસ્તુ **નકામી નથી, દરેકનો જરૂરી ઉપયોગ છેજ.** હુ એ કાર્યમાં મંડયો રહું છું અને ઘણા ઉપયોગ જડયા વગર નથી રહયા. મને કોઇ યાદગાર માટે સૂચન આપવા કહે તો, હું એટલુંજ કહુ છું કે '**તમારા નકામા વખતનો અને નકામી પડતી ચીઝોનો ઉપયોગ શોધો.**'

આમ દરેક નકામી પડતી વસ્તુનો ઉપયોગ છેજ, એ નિચેની થોડી વિગતો જરૂર ખ્યાલ આપશેજ.

**કાગળની ઝીણી નકામી કતરણ:-**

(૧) એમાંથી સુંદર નવા કાગળ બને. બ્લોટિંગ પણ બને. (૨) ન્હાનાં ન્હાનાં રમકડાં બહુજ ઓછી મેહનતે બની શકે. (૩) તુટી જાય એવી વસ્તુના પેકિંગમાં પણ મૂકી શકાય છે.

**કેળનું થડ:-**

કેળાં ઉતારી લીધાં પછી નકામા પડતા થડમાંથી પાણી કાઢી લેવાય છે જેમાંથી પાપડ, વિ. રાખવાની ખાવાની વસ્તુ બનાવવાના ઉપયોગમાં લેવાય છે, એ તો સૌ કોઇ જાણે છે. પણ એક નવું જાણવા જેવું એ છે કે, માણસ જ્યારે દાઝે છે ત્યારે તેની ચામડીમાં અસહ્ય બળતરા બળે છે. એ ઉપર એ પાણી રેડવાથી ઠડક વળે છે અને બહુજ ફાયદો થાય છે આ અનુભૂત વાત છે.

મારી પાસે કાગળ ઉદ્યોગ જોવા આવના માણસોને હું કહું છુ કે, એ થડની છાલમાંથી તો પાનળા સુંદર લખવાના-લપેટવાના વિ. કાગળ બની શકે છે ત્યારે અજબ થાય છે, પણ ખરેખર બને છે અને અમે બનાવીએ પણ છીએ.

પ્રવાહી જેમાં ભરવુ હોય તે લાકડાનુ પીપ યા એવુ કઇ સાધન બનાવવાનુ હોય, તો એ પાટીઆના સાંધણમાં છાલની પટ્ટી મૂકી શકાય છે અને પાણી પણ તેમાથી ગળતુ નથી.

**શેરડીના નકામા કૂચા:-**

ધીમા તાપના બળતણ તરીકે વપરાય છે. એમાંથી કાગળ બનાવવા માટેનો માવો પણ બને છે.

**જુના કોથળાના તદ્દન નાના નકામા ટુકડા:**

કોથળાના આખા ભાગ ચાદરા બનાવવા માટે કામમા લે છે, બાકીના રદ્દી ફાટેના ભાગના ન્હાના ન્હાના ટુકડા તેમજ ખુણામાં પડયા પડયા સડયા કરતા કોનસાની યા બીજી ઉપયોગની ફાટેલી ગુણો કાગળનો માવો બનાવવામા કામ લાગે છે. લપેટવાના, લખવાના સુદર જાડા અને પાતળા કાગળો પણ બની શકે છે

**ફ્દોલના સુકા કોચના:-**

રોજના શાકમાથી સડી ગયલા અને એવી બીજી રીતે રદ્દી પડતા આના ટુકડાનો તડાક છીકણી બનાવવામા ઉપયોગ થાય છે—એથી સળેખમ અને ઉધરસ પર ફાયદાકારક અસર થાય છે

**દરજીને ત્યાંની કતરણ:-**

એક તો ઉપયોગ વસ્ત્રો લુછવામા 'કોટન વસ્ટની જગ્યાએ ચાલે છે મજબુત કાગળ બનાવવા માટેના માવા બનાવવમા બહુજ ઉપયોગી છે સુતરના બટન બનાવવાના કામમા પણ આવે છે

**વાપરેલા કપડાની રદ્દી કતરણ:-**

શાહી-ચૂસ કાગળ બનાવવાના ઉપયોગમા આવે

**વાંસની તુટેલી ચટાઈ, ટોપલા, ટોપલી વિ.**

મજબુત કાગળ માટેનો માવો બનાવી શકાય.

**પલાશ પાપડાના સૂકા ફૂલ:-**

એમાથી પીળો રગ બની શકે છે

**દાડમની છાલ:-**

ઉધરસ મટાડવા માટે મોઢામાં સુકી છાલ રખાય છે, એ રગ ને ટેનીન માટે વપરાય છે-તેમાથી રાતો રગ પણ બનાવી શકાય છે.

**સક્કરટેટીની છાલ:-**

સુકવેલી છાલનો ભૂકો ખોરાક જલ્દી રાંધવામા મદદ કરે છે.

**સફેદ કોળાનું ડીંચું:-**

વીછીના ડખપર ઘસી ચોપડવાથી ફાયદો થાય છે. ઝેરી જતુના ડખ પર પણ સારી અસર કરે છે.

**ફોનોગ્રાફની ઘસાઈ ગએલી રેકર્ડ:-**

એમાથી પાન સોપારી સુકવાની સુદર રકાબી બની શકે છે અને તુટેલા ટુકડા વીછીના ડખપર સારી અસર કરે છે.

**લીંબુના છોતરાં:-**

શાકમા નિચોવી લીધા પછીના નકામા પડતા છોતરા દાતે ઘસી લેવાથી દાત સાફ થાય છે.

એની મદદથી ગમે તેવા કપડાને (રસોડાના મેલા કપડાને) બ્લીચીગ પાવડરથી સાફ થાય તેટલા સાફ કરી શકાય છે—

**જાબુના ઠળીઆ -**

લોહીના ઝાડાને મરડા પર બહુજ અકસીર છે. જાંબુના ઝાડની ડાળીઓ કાપી તળાવમા નાંખવાથી શેવાળ મરે અને પાણી સ્વચ્છ બને છે.

**સૂકા ગુલાબના ફૂલ:-**

શણગારમાથી નકામા થતા ગુલાબના સુકા ફુલમાથી ફાયદાકારક ગુલકદ બને છે !

**કચકડાના તુટેલા કાંસકાં -**

રોજના વપરાસથી દાંતા તુટી ગયા હોય એવા કાસકામાથી ખમીસ માટે કફના બટન બનાવી શકાય છે અને તેને નરમ કરી બીજી પણ આકૃતિઓ બનાવી શકાય છે,

**દીવાસળીના જુના ખોખાં:-**

એ પર નવા કાગળ ચોડી દંતમંજન વેચવા માટેની ડબ્બીઓ બને—ન્હાનાં છોકરાંઓ માટે રમકડાં પણ બને છે.

**લોખંડનો રદ્દી ભુકો:-**

દિવાળીમાં છોકરાંઓ કનકતારા સળગાવે છે. અને એમાંથી જુદા જુદા રંગના પ્રકાશના કિરણો નીકળે છે એ બનાવવામાં ઉપયોગી છે.

**આમલીના ચિચોડા:-**

એનાંથી સાંધેલો કાગળ સુંદર કરતાં વધુ મજબુત રીતે વળગી રહે છે. ટોપલીઓ બનાવતાં કાગળના માવામાં ચીકાશ માટે મેળવે છે.

**તુટેલી સ્લેટના કટકા:-**

એમાંથી પતરાની સ્લેટો બનાવી શકાય છે અને તે પત્થરની સ્લેટની જગ્યાએ વાપરી શકાય—પેન પણ તેમાંથી બને છે.

**કાગળનો રદ્દી માવો:-**

એમાંથી રમકડાં, ટોપલીઓ બનાવી શકાય છે, પ્રકૃતિક વિભાગ બતાવતો નકશો બની શકે, શણગાર માટેના સુંદર વાસણો બની શકે છે.

**સડેલા બટાકા:-**

બુટ પૉલીસ બનાવવામાં આવે છે.

**શકેલી સોપારી અને બદામના છોડા:-**

દંતમંજન બનાવવામાં એની રાખ વપરાય છે.

તા. ક:—એવી ઘણીએ નકામી વસ્તુઓમાંથી સુંદર અને ઉપયોગી ચીજો બની શકે છે. કોઇની પાસે નકામી પડતી વસ્તુ હોય અને ઉપયોગ જાણવો હશે તો લેખક પાસેથી તે જાણવા મળી શકશે. [આ ઉપયોગો બનાવવાની સાથે એના પ્રયોગ પણ અપાય તો વધુ લાભ અને ઉપયોગી થવા પામે તેમ છે. —તંત્રી.

---

## પાણી ખેંચી લઈ શાકભાજી સંકોચવાની નવી પદ્ધતિ

દુન્યામાં બધેજ જનતાની દૈનિક ખુરાકની તંગી આકરું રૂપ ધારણ કરી રહી છે; તેમાં કરોડોના અનેક મોરચા ઉપર પુર્વે અને પશ્ચિમે ગોઠવાયેલા લડતા યા રિઝર્વ રખાયેલા લશ્કરને અનાજ શાકભાજી, દુધ, માંસ વગયરહ પુરાં પાડવાનું કામ તો ઘણુંજ મુશ્કિલ છે.

એ અંગે દુધ માંસ લાંબા સમય સુધી તાઝાં રહે અને બગડે નહિ એવી રીતે રાખવા અને એમ તેમને હઝારો માઇલ દુર લઈ જઈને વાપરવાની યુકિતયો યોજાઈ છે અને બ્યવહારમાં સફળ સાબિત થઇ છે.

એજ પ્રમાણે શાકભાજીને, તેમાંનું કુદરતી પાણી સુકવીને સંકુચિત બનાવવાની શોધ પણ થઇ ગઈ છે. હિન્દમાં પણ એ પધ્ધતિથી આજે સરકાર કામ લઇ રહી છે. એનો ફાયદો એ છે, કે લાવ લઇજામાં એ તૃતિયાંશ જગ્યાની બચત થાય છે અને શાક વપરાસમાં તાઝા જેવીજ સ્વાદિષ્ટ અને ગુણકારક રહે છે.

• આ નવી પધ્ધતિને ડિહાઇડ્રેશન કહે છે. એને માટે આજે ઈંગ્લેન્ડમાં ૪૦ મ્હોટા કારખાના ઉભા કરવામાં આવ્યા છે અને દરેક કારખાનામાં દર વર્ષે ૫૦૦ ટન શાક સંકોચીને પેક કરવામાં તથા પેક કરીને હઝારો માઇલ દુરના લશ્કરોને મોકલવામાં આવે છે.

સામાન્ય રીતે ૬૦૦,૦૦૦ ટન શાકને મઝકુરે કારખાના, ૨૦,૦૦૦ ટન વઝનમાં સંક્રોચી લે છે એટલે ૨૦,૦૦૦ ટન શાક ફરી વાર ૬૦૦,૦૦૦ ટન શાક બની જાય છે. સ્ટીમરોની તંગીમાં જગ્યા અને વઝનની આ બચત જેટલી અચમ્બાભરી છે તેટલીજ કીમતી પણ છે.

ડિહાઇડ્રેટેડ શાક રાંધતી વેળા પાણું પોતાના અસલ રૂપ, કદ અને વઝનમાં આણી શકાય છે.

હિન્દમાં પણ એ પધ્ધતિ વિકસવા લાગી છે; તે ભવિષ્યમાં હજી વધુ પ્રસરશે.

# જુની કાનસો સાફ કરવી

[ આજ કાલ લડાઈને અંગે જેમ બીજી ચીઝોની અછત છે તેમ આ અગત્યની ચીઝ જે, ઘરો અને કારખાનાઓમાં રોઝ-રોઝના ઉપયોગની વસ્તુ છે તેની પણ અછત છે નવી કાનસોના ભાવ બેહદ વધ્યા છે એટલે જુની કાનસો જો સારૂં કામ આપે તેવી બનાવી શકાય તો તેમની સારી માગ દરેક ઠેકાણે જણાય છે

અમારી બિરાદરીના એક ઉદ્યોગ પ્રેમી મી જે એન મોરિસવાલાએ આ વિષયમાં રસ લઇ આ માસિકમાં વખતો વખત છપાયના પ્રયોગો જાતે આઝમાવી—તેમાં ઘટતા સુધારા વધારા કરી નીચે જણાવેલો પ્રયોગ પોતાની ઝાતી આઝમાઇશ પછી લખી મોકલ્યો છે, જે આભાર સહિત અમે વાચકો સમક્ષ મૂકીએ છીએ તંત્રી.]

જુની કાનસો સાફ કરવા માટે નીચે જણાવેલી સામગ્રીઓ ભેગી કરવી ઝરૂરી છે

૧ ૨૩૦ વોલ્ટ એ સી પાવરમાંથી ૮ વોલ્ટ પાવર સાથે ૫ એમ્પીયર પ્રવાહ આપી શકે તેવું ટ્રાન્સફોર્મર નગ ૧

૨ ૭ × ૫½ ઇંચ લાંબી પ્હોળી અને આસરે ⅛ ઇંચ જાડી એવી સીસાની પ્લેટો નગ ૪

૩ ૭ × ૫½ ઇંચ લાંબી પહોળી અને ⅛ ઇંચ જાડી એલ્યુમિનમની પ્લેટો નગ ૪

૪ એક્યુમ્યુલેટર બેટરીના જુના ખાલી બોખા નગ ૨ અથવા પ્હોળા મોઢાની કાચ યા ચીનીની બરણી નગ ૪

૫ માટીનો અગર કરેનો (ચીનીનો) પાઇપ ૩ ઇંચ ડાયામીટરનો નગ ૧

૬ નંબર ૧૨ ના ગેજના તાંબાના તારની કોઇલ—ઉપર જણાવેલા પાઇપમાં બેસતી આવે તેવી નગ ૧

૭ એ સિવાય રેક્ટીફાયરના કનેક્શન કરવા માટે થોડાક ઇન્સુલેટેડ V I R વાયર તથા સગવડ મુજબ બનાવેલું સ્વીચ બોર્ડ

૮. સોડા બાઇકાર્બ

૯ ડિસ્ટીલ્ડ પાણી

૧૦ ગંધકનો તેઝાબ

૧૧ સુરાખારનો તેઝાબ

પ્હેલા ટ્રાન્સફોર્મર લઇ એક બોર્ડ ઉપર ફિટ કરી તેમાં પાવર લાવવા કે અટકાવવા માટે સ્વીચની ગોઠવણ પણ કરી લો હવે લિક્વીડ રેક્ટીફાયરની ૪ સેલ તૈયાર કરો આ અગાઉ બીજે ઠેકાણે લિક્વીડ રેક્ટીફાયરનો એક લેખ અપાઇ ગયો છે તેમાં એ બાબત વિગતવાર સમજાવી છે એ લેખમાં બેટરી ચાર્જ કરવા માટે જે એક બરણી વાપરી છે તેવી ચાર બરણી જોઇએ તેમજ એ બરણી અને પ્લેટો પણ મોટી સાઇઝની લેવાની છે જે ઉપર જણાવી ગયા છીએ જો એટલી મ્હોટી સાઇઝની બરણી ન મળે તો જુની એક્યુમ્યુલેટરના ખાલી બોખા નગ ૨ પણ બરણીની ગરઝ સારશે. એ બોખામાં ત્રણ ખાના આવે છે જે પૈકી વચલા ખાનામાં સાફ પાણી પોણા ભાગમાં ભરો અને આજુબાજુના બે ખાનામાં સોડા બાયકાર્બનું સેચ્યુરેટેડ સોલ્યુશન ભરી લો (સોડા બાયકાર્બને એટલું પાણી નાખીને કાચની કોઇક શીશી કે બરણીમાં સોલ્યુશન તૈયાર કરો કે પાણીમાં વધુ સોડા ઓગળી સકે નહી એને સેચ્યુરેટેડ સોલ્યુશન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે) હવે એ ખાનામાં મુકવા માટે એક એક સીસાની પ્લેટ અને એક એક એલ્યુમિનમની પ્લેટ મેળવીને એલીમેન્ટ તૈયાર કરવાનું છે, જે રેક્ટીફાયરના લેખમાં જણાવ્યા મુજબ-તૈયાર કરી લો અને એ ખાનાઓમાં ગોઠવી દો આ ચાર લિક્વીડ રેક્ટીફાયરની સેલો તૈયાર થઇ એમને એ રીતે

જોડી દો કે એક્યુમ્યુલેટરના એક ખોખાના ત્રણ ખાનામાંથી એક ખાનામાં એલ્યુમિનમની અને સીસાની પ્લેટનું બનાવેલું એલિમેન્ટ મુકો. વચ્ચેનું ખાનું છોડી દઈ ત્રીજા ખાનામાં એવું જ બીજું એલિમેન્ટ મુકો અને પહેલા ખાનામાં મુકેલા એલિમેન્ટની સીસાની પ્લેટને બીજા ખાનામાંના એલિમેન્ટની એલ્યુમિનમની પ્લેટ સાથે એક તાર વડે જોડાણ કરી દો. એવીજ રીતે એક્યુમ્યુલેટરના બીજા ખોખાના એક છેડાના ખાનાઓમાં બે એલિમેન્ટ મુકી તેમાં પણ એક ખાનાના સીસાની પ્લેટને બીજા ખાનાની એલ્યુમિનમની પ્લેટ સાથે તાર વડે જોડો. હવે પહેલા ખોખાના પહેલા ખાનાની એલ્યુમિનમને પ્લેટમાંથી એક તાર જોડીને પોઝિટિવ ટર્મિનલ તરીકે એક પોઈન્ટ નક્કી કરી ત્યાં એ તારનું જોડાણ કરો. એવીજ રીતે બીજા ખોખાના પહેલા ખાનામાંની એલ્યુમિનમની પ્લેટમાંથી પણ તાર જોડીને ઉપર કહેલા પોઝિટિવ ટર્મિનલમાં મેળવી દો. આ પ્રમાણે જોડાણ કર્યા પછી પોઝિટિવ ટર્મિનલ તૈયાર થઇ જશે.

હવે નેગેટિવ ટર્મિનલ માટે પહેલા ખોખાના ત્રીજા ખાનામાંથી સીસાની પ્લેટમાં એક તાર જોડી નેગેટિવ ટર્મિનલ સુધી લઇ જાઓ. એવીજ રીતે બીજા ખોખાના છેલ્લા ખાનામાંની સીસાની પ્લેટમાં તાર જોડીને એજ નેગેટિવ ટર્મિનલ સાથે મેળવી દો. આ થયું નેગેટિવ ટર્મિનલ.

હવે એ. સી. પાવર ૨૩૦ વોલ્ટમાંથી ૮ વોલ્ટ ૫ એમ્પીયરવાળા ટ્રાન્સફોર્મરમાં પાવરનું જોડાણ કર્યા પછી ટ્રાન્સફોર્મરમાંથી એક છેડો લઈ પહેલા ખોખાના એક ખાનામાં સીસા અને એલ્યુમિનમની પ્લેટને જે તાર વડે જોડાણ કર્યું છે તે તાર સાથે તેને વચ્ચોવચ્ચ જોડી દો અને ટ્રાન્સફોર્મરના બીજા છેડાને એક્યુમ્યુલેટરના બીજા ખોખામાંના પહેલા અને છેલ્લા ખાના વચ્ચે સીસા અને એલ્યુમિનમની પ્લેટોને જોડાણ કરતા તાર સાથે વચ્ચોવચ્ચ મેળવી દો. એટલે પાવર નેગેટિવ અને પોઝિટિવ ટર્મિનલ સુધી આવી પ્હોંચશે.

હવે ચીનીના પાઈપમાં ત્રાંબાના તારની કોઇલ એવી રીતે બનાવીને મુકો કે એ કોઇલ પાઈપના અંદરની બાજુઓને બરાબર અડીને રહે. (એટલે આમ તેમ હાલી કે પડી જાય નહીં.) આ કોઇલની સાથે નેગેટિવ ટર્મિનલમાંથી એક વાયર જોડી દો, અને જે કાનસ સાફ કરવી હોય તેને પોઝિટિવ ટર્મિનલમાંથી કાઢેલા તારમાં જોડી ચીનીના પાઈપમાં વચ્ચોવચ ઉભી લટકાવો.

હવે ચીનીના એક વાસણમાં ૧૦૦ તોલા ડિસ્ટીલ્ડ પાણીમાં ૪ તોલા ગંધકનો તેઝાબ અને ૭ તોલા સુરાખારનો મેળવીને મિશ્રણ તૈયાર કરો. આ મિશ્રણ ચીનીના પાઈપમાં કાનસ ડુબી જાય તેટલે સુધી ભરી પછીજ વિજળીક પાવર ચાલુ કરવાથી કાનસ સાફ થશે.

દમેક મિનિટ સુધી આ પ્રમાણે પ્રવાહ ચાલુ રાખ્યા પછી કાનસને બહાર કાઢી ચૂનાના ગરમ પાણીમાં હલાવી, સાદા પાણીથી તરતજ ધોઇને સુકવી લો. કનસ તદ્દન નવી જેવી થઇ ગઈ હશે.

સુચના:—

જ્યારે કોઈ કામ ન હોય ત્યારે ચીનીના પાઇપમાં સોલ્યુશન સાથે તાંબાના તારની કોઇલ રાખવી નહીં, કારણ કે તેથી સોલ્યુશન ખરાબ થઈ જાય છે. ચીનીના પાઇપમાં એક વખત ભરેલું સોલ્યુશન ૧૦થી ૧૨ કાનસ સાફ કરી લીધા પછી એકદમ ઘેરા લીલા રંગનો થઇ જાય છે એટલે તે પછી તે વધુ ઉપયોગમાં લેવા યોગ્ય રહેતું નથી. જો એ સોલ્યુશન રહેવા દેવામાં આવે તો કાનસના દાંતા તદ્દન નવા જેવા બની સકતા નથી. બલકે વધુ ખરાબ થવાની બ્હીક રહે છે. કામ ખલાસ થતાંજ ચીનીના પાઇપમાંથી ત્રાંબાના તારની કોઇલ કાઢી લઈ, ફરી જ્યારે કામ હોય ત્યારે કોઇલને સારી રીતે ધોઇ તેમાં મુકશો તો સોલ્યુશન ૨૦ થી ૨૨ કાનસ સાફ થાય ત્યાં સુધી ચાલશે, તેથી એ બાબત કાળજી રાખવાની ખાસ જરૂરત છે.

---

# લિકવિડ રેકટીફાયર બનાવવાની રીત

**શ્રી. હર્ષદરાય ર. ભટ્ટ**

આમુખઃ— આ લેખમાં વર્ણવેલું લિકવિડ રેકટીફાયર ૩ એમ્પીયર સુધીના ચાર્જીંગ કરંટ માટે વાપરી શકાશે. કરન્ટની જરૂરત મુજબ રેકટીફાયરની પ્લેટોની માપમાં ફેરફાર કરી શકાય, પરંતુ તેની કાર્યદક્ષતા જાળવી રાખવા ૧ એમ્પીયર કરન્ટ માટે ૫ ચો. ઈંચ પ્લેટનું ક્ષેત્રફળ સોલ્યુશનમાં ડુબે તે જરૂરનું છે. સાધનોની નોંધમાં સોડા બાયકારબોનેટ તથા ડિસ્ટિલ્ડ વોટરનું વજન જણાવ્યું નથી, કારણ કે બરણીના માપ પ્રમાણે વધુ ઓછું સોલ્યુશન બનાવવું પડશે. સોલ્યુશન સેચ્યુરેટેડ બનાવવું ખાસ મહત્વનું છે બરણીના મોઢાની પહોળાઈ ૩" આપી છે પરંતુ તેમાં હેતુ પ્લેટો બરણીની અંદર સહેલાઈથી રહી શકે તેજ છે. બરણીની સાઈઝ પ્રમાણે પ્લેટોની લંબાઈ પહોળાઈમાં ફેરફાર કરવામાં કશો વાંધો નથી, પરંતુ આગળ કહી તે ક્ષેત્રફળ બાબત પુરતું ધ્યાન રાખવું.

સાધનોઃ—૭" × ૨½" એલ્યુમીનીઅમનું પતરું (આશરે 1/16" જાડું)

૭" × ૨½" સીસાની પ્લેટ (આશરે ⅛" જાડી)

¾" × ¾" સીસમના લાકડાનો અથવા બીજા કોઈ મજબુત લાકડાનો ૬" લાંબો કકડો.

½" લાંબા પિત્તળના સ્ક્રુ (લાકડાના ફર્નીચરમાં વપરાતા) નંગ ૪

બરણી કાચની અથવા ચીનાઈ માટીની. (મોઢાની પહોળાઈ અંદરથી ૩" અને ઉંડાઈ ૭" કે વધુ)

સોડા બાયકારબોનેટ.

ડિસ્ટિલ્ડ વોટર.

૧૮ S. W. G. તાંબાના તારના કકડા.

પેરેફીન વેક્સ ૧ અધોળ

વિધિઃ— ¾" × ¾"ના સીસમના કકડાને ગરમ કરેલ પેરેફીન વેક્સમાં તરબોળ કરી દેવો. સીસમ વેક્સ પી લે ત્યાર પછી તેની એક બાજુ એલ્યુમીનીઅમની પ્લેટ અને બીજી બાજુ સીસાની પ્લેટ ૪ પીત્તળના સ્ક્રુથી હોલ પાડી જડી દેવી. આમાં ખાસ કાળજી એ રાખવી કે સ્ક્રુ લાકડાની અંદર સામ-સામા અડે નહિ ૧૮ S. W. G ના તાંબાના તારના બે કકડા લઇ એક સીસાની પ્લેટ સાથે અને બીજો એલ્યુમીનીઅમની પ્લેટ સાથે જોડાણ કરે તેમ સ્ક્રુના માથા પર સોલ્ડર કરી દેવા. આ રેકટીફાયરનું એલીમેન્ટ તૈયાર થયું.

હવે કાચની કે ચીનાઈ માટીની બરણી લઇ તેમાં ગળા સુધી ડીસ્ટીલ્ડ વોટર ભરવું. અને તેમાં સોડા બાયકારબોનેટ જેટલો ઓગળે તેટલો ઓગાળવો (Saturated Solution of Soda Bicarbonte) ત્યાર બાદ એલીમેન્ટને બરણીમાં ગોઠવવું. સીસમના ટુકડાના બન્ને છેડાઓ બરણીના મોઢા પર ટેકવવા કે જેથી એલીમેન્ટ સોલ્યુશનમાં લટકતું રહે.

કનેકશનઃ—એક્યુમ્યુલેટરમેં ચાર્જ કરવા માટે તેનો પોઝીટીવ છેડો રેકટીફાયરની એલ્યુમીનીઅમ પ્લેટ સાથે જોડવો—રેકટીફાયરના સીસાની પ્લેટનો છેડો ચાર્જીંગ ટર્મીનલ્સના એક છેડે જોડવો. એક્યુમ્યુલેટરનો બીજો છેડો સીધો ચાર્જીંગ ટર્મીનલ્સના બીજા છેડે જોડવો.

સૂચના—આ રેકટીફાયર ૩ એમ્પીયરના ચાર્જીંગ કરન્ટ સુધી વાપરવું. જો રેકટીફાયરની બરણી વધુ પડતી ગરમ થતી લાગે તો ઠંડા પાણીના વાસણમાં બરણી રાખવી અને ઠંડુ પાણી બદલતા રહેવું. જો કે આ પ્રમાણે ઠંડક રાખવાની બાબત ખાસ મહત્વની નથી પરંતુ તેમ કરવાથી તેની કાર્યદક્ષતા વધે છે.

'વિજળીની દુન્યા'ના સૌજન્યથી

અનુસંધાન પાનું ૩૬૦

અમારી સોસાયટીની દુકાને ગ્રાહકોને કુટુંબવાર કવર બનાવી આપવામાં આવ્યા છે અને તે ઉપરજ કુટુંબના વડીલનું નામ, તેના કુલ યુનિટની સંખ્યા, તેના પ્રમાણસર અનાજનું વજન, કીમત વગેરે લખી લેવામાં આવી છે. આ રીતે કેશીયરને વારંવાર અનાજના ભાગ પાડવાની તેમ તેમની કીમત ગણવાની કડાકૂટ રહેતી નથી, જ્યારે પણ બિલ બને છે તો એજ કોઠા અનુસાર બને છે.

### ભાવના બંધારણ

-એજ પ્રમાણે સત્તાવાળાઓ તરફથી પણ ધોરણ સચવાય અને માલના ભાવ વારંવાર નહીં બદલાય એ વધુ ઇચ્છવા યોગ્ય છે. વળી તેઓ ભાવના બંધારણમાં પણ કોઇક વખતે મણના તો કોઇક વખતે શેરના ભાવ આપે છે જેથી પાઈ અને દોકડાઓ ગણતાં પણ હિસાબનો મેળ આવતો નથી. કોઈ કોઈ વખતે અધિકારીઓ તરફથી - ભાવના ફેરફારની સુચનાઓ અસ્પષ્ટ અને મોડી હોવાને કારણે પણ ઘણી ગેરસમજુતીઓ ઉભી થવા પામે છે. જ્યારે ભાવ વત્તા ઓછા લેવાયાની ઓફિસ તરફથી તપાસ કરવામાં આવે છે તો, રેશનિંગ ઓફિસ પોતેજ ભાવના કોઠા પણ ભાવ બદલતી વેળા ગણી લઈ પ્રજા સમક્ષ મુકે તો દરેક દુકાને ભાવનું ધોરણ જળવાઈ રહે અને કોઈની પાસેથી એક પાઇ પણ ઓછીવત્તી લેવાય નહીં તેમજ દુકાનદારોને પણ જે અથડા મણમાં આવવું પડે છે તેથી છુટકારો મળે.

### કાયમના "A" રેશન-કાર્ડ

કાયમના રહેનારાઓને માથા દીઠ એક કાર્ડ આપવામાં આવ્યું છે, જેમાં કાર્ડ ધરાવનાર અને તેના કુટુંબના વડીલનું નામ લખવામાં આવ્યું છે અને એમ, એક કુટુંબના ૮ જણા માટે ૮ કાર્ડ આપવામાં આવ્યા છે. જરૂરત મુજબ કુટુંબ દીઠ એકજ કામચલાઉ (Provisional) કાર્ડ આપવામાં આવે છે અને તે એકજ કાર્ડમાં કુટુંબના પુખ્ત અને સગીર માણસોની સંખ્યા જણાવી કેટલા યુનિટ માલ આપવું તે નક્કી કરેલું હોય છે. અમારા મત પ્રમાણે આવા (પ્રોવીઝનલ) કાર્ડ જેવાજ કાયમને માટે પણ કુટુંબ દીઠ એકજ કાર્ડ આપવાથી રજીસ્ટરોની નોંધણી ઘણી સરળ બનાવી શકાય છે, એટલે કે માથા દીઠ કાર્ડ નહીં આપતાં કુટુંબ દીઠ એક-એક કાર્ડ આપવાથી વ્યવસ્થા ઘણી વધુ સગવડ-ભરી થઇ શકે છે. આથી, આજના કાગળોની અછતના જમાનામાં કાર્ડ અને કાગળો બચશે, લખવાની મહેનત ઓછી થશે, દુકાનદારોને વેચાણ બિલો પર છ-૭ આંકડાના અનેક નંબરો પણ લખવાના રહેશે નહીં. ઇન્સપેકટરો માટે પણ યુનિટની તપાસ સરળ થશે રેશન કાર્ડની નોંધણી માટે કુટુંબ દીઠ એકજ પત્રક-ફોર્મ ભરવામાં આવ્યું હોવાથી અધિકારીઓ પણ આ યોજના સ્હેલાઈથી અમલમાં મુકી શકે છે.

### બચ્ચાઓની ખાંડના "S" કાર્ડ

બાર વર્ષથી અંદર અને ત્રણ વર્ષથી ઉપરના બચ્ચાઓ માટે જુદી અરજી કર્યા પછી તેમને વધારાની ખાંડના કાર્ડ આપવામાં આવે છે આ રીતે અરજી કરવા કચેરીના ફેરા ખાવા, અને તે બાદ કાર્ડ મળેથી તેમને ફરી વાર દુકાનદારને ત્યાં નોંધાવવા અને તેમની ત્રગેક રજીસ્ટરમાં જુદી જુદી નોંધ કરાવવી વ. અનેક મિહનતો માથે પડે છે. એમ નહીં કરતાં અનાજના કાર્ડમાંજ ખાંડની એકસ્ટ્રા યુનિટ છાપીને આપવામાં આવે તો, ઘણી આસાનીઓ થઇ શકે છે. તેજ પ્રમાણે રેશન મા[illegible] વરીના નક પરથી [illegible] નના [illegible] માટે ખાંડની બે યુનિટના કાર્ડ પણ તેમના કુટુંબના કાર્ડની સુધે મ પેજ આપી દેવામા આવે, અને તેને માટે જુદી અરજી કરવા વ.ની કડાકૂટ હોવી જોઇએ નહીં.

(કારણ કે મધ્યમ વર્ગના માણુસો પોતાના કામધંધાના બે ત્રણ દીવસો બગાડી સકે એવી સ્થીતીમા હોતા નથી અને અભણુ વર્ગને અરજીઓ લખાવવા-કરવાની મુસીબત ભારે લાગે છે) જ્યારે સરકારે પોતાની પ્રજા માટે અનાજ અને ખાંડ આપવાનુ પ્રમાણુ નક્કી કરી લીધુ છે તો દરેકને પોત-પોતાનો હક મળવોજ જોઈએ

### મઝદૂરી સખ્ત કામ કરનારાઓ મારેના 'L' કાર્ડ

અમે ધારતા હતા કે, સખ્ત મિહનત કરનારાઓ મારેના વધારાના અનાજની યુનિટ તેમના કાડમાજ નોધી આપવામા આવશે પરંતુ તેમ થયુ નથી. તેમને પણુ બચ્ચાઓની ખાંડના એકસ્ટ્રા કાડ મુજબ અરજીઓ વ ની અનેક વિધિઓ કર્યા પછીજ કાર્ડ કાઢી આપવામા આવ્યા છે વળી તેમને માટે એન રજીસ્ટર જુદુ રાખવાનુ છે એટલુજ નહીં પણુ, તેમને માટે કેશ-મેમો, ઇન્ડેન્ટ, સ્ટોક અને કાર્ડના અઠવાડિક પત્રકો વિ પણુ તદ્દન નોખાજ રાખવાના છે સોસાયટીની સામાન્ય દુકાનો-જેઓ ઘણુ કરીને પોતાના શેર હોલ્ડરોના હિત સાચવવા અને પરસ્પરના સહકારની ભાવના કેળવવાના હેતુએજ સ્થપાઈ છે-તેમને આ ઘણોજ વધારે પડતો ભાર છે એમ અમારુ માનવુ છે અમારી સોસાયટીની દુકાને આજ સુધી માત્ર ૧૦-૧૨ 'એન' કાર્ડઝ નોધાયા છે અને તે માટે ઉપર જણાવ્યુ તેમ, સઘળુજ જુદુ રાખવુ અમે દુખદાયક લેખીએ છીએ પરંતુ રેશન-નિયમ અનુસાર પોતાના કાર્ડ નોધાવવા આવનારને અમે 'ના' કહી સકતા નથી તેથી અમારે તો એ ૧૨ "એન" કાર્ડઝના ૧૫૦૦ તોલા માટે સઘળાજ પત્રકો દિલગીરી સાથે રાખવાજ પડે છે

આ ૧૫૦૦ તેના અનાજમા દેખીતી રીતેજ એટલો બધો નફો નથી, કે જે જુદા રજીસ્ટર-પત્રકો વ નો ખર્ચ પૂરો કરી સકે તે માટેના જુદા સ્ટોક અને ઈન્ડેન્ટની નોંધ પણ હિસાબમાં અમો રીતની ગુંચવણો ઊભી કરી સકે છે એ યુનિટના અનાજનુ પ્રમાણુ ભલે જુદુ નક્કી કર્યું હોય પણુ સ્ટોક, ઈ રજીસ્ટર તેમજ ઇન્ડેન્ટ વ. એકજ અને એકત્ર રાખવા માટે સોસાયટીની દુકાનોને પરવાનગી મળવી જોઈએ યા જે દુકાનદારો (દાખના તરીકે મિલ યા કારખાનાવાળાઓ) ને ત્યા "એલ" કાર્ડઝ વધુ સખ્યામા નોધાયેલા હોય તેમનેજ તે માટેના નોખા રજીસ્ટર રાખવાની ફરજ પાડી બીજા દુકાનદારોને તેમાથી બકાત રાખવા જોઈએ આ પ્રશ્ન બહુજ અગત્યનો હોઈ, અમને આશા છે કે સત્તાવાળાઓ એ બાબતમા પોતાનો તાત્કાલિક નિર્ણય પ્રગટ કરશે.

### ઇન્ડેન્ટ ઓથોરિટી

ઇન્ડેન્ટ આપવા લેવાની પધ્ધતિ પણુ ઘણી અગવડ ભરી છે સોમવારે રેશન કાર્ડ અને અનાજના સ્ટોક પત્રકો રજુ કરો, તે પછી-જ્યારે ક્લાર્ક કહે ત્યારે-તેના કાઉન્ટર ફોઈલ્સ તેની અનુક્રમ નબર વાર લિસ્ટની નકલ સાથે રજૂ કરો, આમ રેશન ઓફિસને ત્રીજે યા ચોથે ફેરે ઇન્ડેન્ટ માટેની ઓથોરિટી લો, અને તે પછી જથ્થાબદની દુકાનેથી માલની ડિલીવરી લો એ દિવસોમા એકાદ દિવસ "જાહિર તેહવાર" નો હેાય તો, દુકાનદારો પોતાના સ્ટોકની ગણત્રીમા ગોથા ખાય અને ઘરાકોને એકાદ ટંક ખાધા વિના પણ રહેવુ પડે તો નવાઈ નથીજ. અમે સાભળ્યુ છે કે, કેટલીક દુકાનોને ઇન્ડેન્ટની ખટપટને કારણે માલ નહીં મળવાથી તેમના ગ્રાહકોને ફેરા ખાવા પડ્યા હતા અને 'પાડાને વાંકે પખાલીને ડામ' જેવો ઘાટ થયો હતો

આ બાબતમા સરળતા માટે અમે એક યોજના સત્તાવાળાઓ સમક્ષ ધરીએ છીએ અને અને તે એ છે કે, સોસાયટીની દુકાનોને ઓછામા ઓછા બે અઠવાડીયા સુધી ચાલી સકે તેટલો અનાજ રાખવાની મઝૂરી આપવામા આવે,

એટલુંજ નહીં પણ, જે સોસાયટીઓ કને મોટી રકમનું ભંડોલ હોય અને જેમનું કામકાજ નીયમિત અને પ્રમાણિક જણાયું હોય, તેમને પોતાના માલનો જત્થામાંથી, વખત કવખતે, બીજી કોઈ સોસાયટીની દુકાને અમુક વસ્તુ ખુટી પડે ત્યારે તેના ગ્રાહકોની સગવડ માટે એકાદ ગૂણ ધીરવાની સત્તા આપવામાં આવે. એટલે એક દુકાને જુવારનો સ્ટોક જરૂરત કરતાં વધારે હોય ત્યારે બીજી દુકાને તે, સદંતર ન હોય અને એક બે દીવસમાં મળે તેની પણ ખાત્રી ન હોય (કારણ કે, જત્થાબંધના એકજ વેપારી પાસેથી ૧૧૬ દુકાનોને-તેમજ બીજાઓને માલ લેવાનો હોય છે અને કોઈક વખતે ત્યાંના માણસોની કાર્યદક્ષતાની ઉણપ અગર સખ્યાની તંગીને કારણે ત્રણ-ત્રણ કલાક લગી તાપ, તરસ અને ભૂખ સહન કર્યા છતાં પણ તેમનો માલને લેવાનો વારો આવતો નથી.) તેવા સંજોગોમાં એ સહકારી મંડળીઓની દુકાનો માંહોમાંહે માલની આપ લે વડે પરસ્પર સહકાર કરે અને તેનો ચોકખો હિસાબ રાખે તો તેમાં અધિકારીઓને માટે વાંધા જેવું કશુંજ હોઈ સકતું નથી. આ રીતે જે માલ એક સોસાયટી કનેથી બીજી સોસાયટી લેશે તેજ પોતાના ઇન્ડેન્ટના માલમાંથી પાછુ આપશે. આથી ગ્રાહકોની સગવડ સચવાશે અને અધિકારીઓને તાત્કાલિક ઇન્ડેન્ટ-ઓથોરીટી આપવા-નોંધવા વ. ની અગવડ થશે નહીં.

બિન અનુભવી કાર્યકરો સાથે સુરત શહેરની ત્રીસ લાખ જનતાને એકસરખી રીતે ખોરાકી પહોંચાડવાનુ કામ સ્હેલુ નથી છતાં રેશનિંગ ઓફિસના અધીકારીઓની કાર્યદક્ષતા અને વ્હેવાર કુશળતાએ આજે શહેરની ઝાહિર જનતાને—ખાસ કરી સાધારણ અને ગરીબ વર્ગને—અનાજ મેળવવા માટે જે સરળતા કરી આપી છે તે અભિનંદન પાત્ર છે. હજીય, તેમના અનુભવો અને સંજોગોને કારણે વ્યવસ્થામાં સુધારા-વધારા થતા રહે છે, તે જોતાં અમને આશા છે કે, ભવિષ્યમાં તેઓ અનાજ વ્હેચણીની લીધેલી જવાબદારીઓ વધુ સંતોષકારક રીતે અદા કરી સકશે અને પ્રજા પણ તેમને સહકારી લેશે.

હાલમાં અમે અહીંજ અટકીએ છીએ, રેશનિંગ ઓફિસો તરફથી આવતા ઇન્સપેક્ટરોની તપાસ-પધ્ધતિ, ન્હાના સિક્કાઓ મેળવવામાં થતી મુશ્કેલી, પ્રજાના સહકારની અછત, ઘાસતેલ કોલસા વ. ની વ્હેચણી માટે સરકાર શું વ્યવસ્થા કરવા ચાહે છે તે, વગેરે બાબતો પર હવે પછી અમે લખવા ધારીએ છીએ. (ઈ. અ.)

[ અનુસંધાન પેજ ૩૮૫ ]

સ્ટ્રીટ, મુંબાઈ અથવા તો સ્મોલ મશિનરીઝ મેન્યુફેકચરીંગ કું ના ૨૨, આર જી કાર રોડ શ્યામબઝાર કલકત્તાને લખશો (૨) સલીઓ માટે માહિતી અમારા અંકોમા પ્રગટ થઈ છે તે સિવાય કંઈ ગુપ્ત બાબત અમારી કને નથી કાગની બનાવટ બાબત આપની નઝદીકમાંજ કપડવંજમાં તપાસ કરશો તો ઘણા અનુભવી કારીગરો મલી આવશે કારણ કે એ હુનર ત્યા ઘણા જૂના વખતથી ચાલુ છે સાધનો પણ તેમની પાસેથી જાણી સકશો

૮૨—અ હા અબ્દુલ્લાહ (સિકંદરાબાદ) ૧. કવર બનાવવાની મશીનરી માટે ઉપર ખ ના ૮૧મા આપેલા ત્રણે શિરનામે યા રકર્ડ એ જીનીયરીંગ વર્કસ ૧લી પાંજરાપોળ મુંબાઈ ના ૪ને શિરનામે તપાસ કરશો (૨) ગૂદર લગાડવની મશિનરી જુદી મળી શકશે (૩) હાથે ચલાવવાના કોઈ મશીન અમારી ધ્યાનમા નથી એ તો જે સાઈઝના કવર બનાવવા હોય તે સાઈઝની ડાઈ બનાવી લઈ કાગળ ઉપર તે ડાઇ મુકી સાધારણ કોપીઈંગ પ્રેસમા દબાણ આપવાથી કાગળો ડાઈ મુજબ કાપી લઈ શકો છો એનેજ (હાથે) ચાલનારૂ મશિન કહો તો ચાલે

૮૩—ન. મુ ઉસમાન (વયની સોરઠ) મુસ (કુલડીઓ) બનાવવા માટે અમારો અંક ૧૪૬મો જુઓ (૨) કાટ દૂર કરવા માટે પણ એજ અંકમાં પ્રયોગો જુઓ (૩) તારની ચૂક બનાવવ ની મશિનરી માટે ઉપરના ૮૧માં જણાવેલા શિરનામે પૂછો

૮૪—અ ઘ ઉપલેટા ના (બારયાના) દડા બનાવવના મશિન માટે મેસર્સ મલિક જલધર સીટીને લખી ઘટતી મ હિતી મેળવશો

૮૫—અ ર બ સૈય. (ધેરાજી) ૧ જાતીય રોગો અને તેના શાસ્ત્રીય ઈલાજન લ તા ગુજરાતી પુસ્તકો મ ટે આરોગ્ય સિંધુ ઑફિસ નાનકવાડા કરાચી અને વૈદ કલ્પતરૂ ઑફિસ રિચીરોડ અહમદાબાદ ત્યા અગ્રેઝી પુસ્તકો માટે ન્યુ બુક કું હોર્નબી રોડ મુબઈને પુછાવશો.

પ્રમાણભુત અને શાસ્ત્રીય

# "કમર"-પ્રકાશનો

## કોસ્મેટિકસ
કિંવા
શણગાર-સામગ્રિયો

● ૨૫ શૃંગારને લગતી દરેક ચીઝો જેવી કે કાજલ સુરમો મેક ક્રીમ સ્નો ચિહરા મારેના પાવડર અને લેશન માઉથવાશ તરેનઅત્તર દંતમંજન (ભુકી અને પેસ્ટ) નખ પૉલિશ, પોમેડ બ્રિલિયન ટાઇન, બાથ સૉલ્ટ, રૂઝ (પ્રવાહી ભૂકી અને મલમ), લિપસ્ટિક, વાળ કાઢનાર દવાઓ, હેર એર્ધન હેર લોશન, શેમ્પુ ને કર્લિંગ પ્રવાહીઓ ટૉઇલેટ સાબુઓ વ બનાવવાના ૨૬૬ નુસ્ખા, તોલમાપ અને બીજી માહિતીઓથી ભરચક, આ પુસ્તિકા ગુજરાતી ભાષામા પોતાના વિષયની પહેલી અને એકલીજ છે

● બીજી આવૃત્તિ એન્ટિક કાગળ ૧૦૦ પાના

કીમત રૂપિયો એક.
[ટ. ખ બે આના]
(વિદેશ બે શિલિંગ)

## વેપારની ચાવી

■ પચાસ કે સો રૂપિયાની નાની પુંજીમા ઘર બેઠા ટપ લથી વેપાર કેમ કરવો? વ્યવસ્થા કેમ કરવી? કેવી રીતે વિકસા વવો? શાનો વેપાર કરવો? વ બાબતેની સંપુર્ણ મહિતા ૧૭ જુદા જુદા પ્રકરણો દ્વારા આપવા ઉપરાન, જુદી જુદી જાતના ૧૧૧ હુનર ઉધોગેની સંપુર્ણ હકીકત પણ એમા લખી છે લખ્યા પ્રમાણે બરાબર અમલ કરાય તો એની મદદ વડે હજારો રૂપિયા રહેલાઇથી કમાઇ સકાય છે

■ મેલ ઑર્ડર' કિંવા ટપાલ વેપારને લગતી એ પહેલીજ ગુજરાતી ચોપડી છે

■ ઇમીટેશન આર્ટ પેપર ૧૦૦ પાના.

કીમત : રૂપિયા અઢી
(ટ ખ બે આના)
[ વિદેશ ૪½ શિલિંગ ]

## "કમર"ની ફાઇલો

"કમર"ની આગેની ફાઇલો જેમા સેકડો હુનર-ઉદ્યોગોની વિગતો તેમજ મ્હોટા મ્હોટા પ્રયોગોની સંપૂર્ણ માહિતી આપવામાં આવી છે. ઘણીજ ઉપયોગી છતાં કીમતમાં અત્યંત સોંઘી છે

| | | |
|---|---|---|
| ચોથુ | રૂ | ૨-૮-૦ |
| ,, પાંચમુ | રૂ | ૨-૮-૦ |
| ,, છઠ્ઠું | રૂ | ૩-૮-૦ |
| ,, સાતમું | રૂ | ૩-૮-૦ |
| ,, આઠમુ | રૂ | ૩-૮-૦ |
| ,, નવમુ | રૂ | ૩-૮-૦ |
| ,, દસમુ | રૂ | ૩-૮-૦ |
| ,, ૧૧ મું | રૂ | ૩-૮-૦ |
| ,, ૧૨ મું | રૂ. | ૩-૮-૦ |

[ ટપાલ ખર્ચ જુદુ ]

પરદેશ માટે પુસ્તક ૪-૫ કીમત દરેકની શી. પાંચ.

પુ ૧ ૭-૮-૯-૧૦-૧૪-૧૫
કીમત દરેકની શી. આઠ
(ટ ખ મા રેલ્વે નૂર. જુદું)

[ ૩૮ પાનાનુ નવુ મોટુ સુચિપત્ર મુફત મગાવો ]

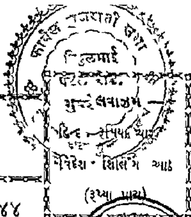
શિરનામુ કમર ઑફિસ, સોદાગરવાડા, સુરત.

ને પ્રકાશક મુહમ્મદ સાદિક કમર ઑફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત પ્રકાશન તા ૧-૨-૧૯૪૪
ને મુદ્રણાલય અબ્દુલ્લાહ ફખરૂદ્દીન સૈયિદ મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ, બાગાતાલાબ રોડ, સુરત

વર્ષ ચૌદમુ
માસ પહેલો–બીજો
અંક ૧-૨ જો

# કુમર

માર્ચ–એપ્રીલ ૧૯૪૪






## તંત્રી સ્થાનેથી



●

## ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ



●

## પરચુરણ ૪૯



●

# અમારી આશાઓ

'કમર'ના આ નવા વર્ષની શરૂઆતમા અને તેર વર્ષની જિન્દગીમા, પ્હેલીજ વાર આ અકને બમણો કરીને—સયુકત આપી રહયા છીએ ન પૂછો કે, આ વર્ષે અમે કેવી સ્થીતીમા અમારી બિરાદરી સમક્ષ 'કમર'ના ઊચ ઉદ્દેશો અને આશયોને અનુસરી હુનર-ઉદ્યોગો તથા ખેતી અને વેપારને લગતી વાચન-સામગ્રિયો રજુ કરી સકયા છીએ અમે, ગયા વર્ષની શરૂઆતમા અને આ અગાઉના (ગયા) અકમા એ વિશે થોડુક લખી ગયા છીએ, તેનુ અત્રે પુનરાવર્તન નહીં કરતા આ અકની એક વધુ અડચણ રજુ કરીએ છીએ

મનુષ્યની સઘળીજ આશાઓ પૂરી થતી નથી કોઈક માટે અનેક પ્રયત્નો છતાય નિરાશ થવુ પડે છે અમારા માટે પણ આ વેળા 'કમર'ના પ્રકાશન સબધમા એમજ બન્યુ અમે ધાર્યુ હતુ કે, આ અક અમે,તા ૧૫મી એપ્રીલ સુધી તૈયાર કરી તેના ગ્રાહકોની સેવામા મોકલી આપીશુ, અને તે માટે અમારા તનતોડ અને નિરતર પ્રયત્નો પણ ચાલુજ હતા પરતુ આ વેળા પ્રેસવાળાઓ અમને જોઈએ તે હાથ અને સાથ આપી સકયા નહીં તેમની પાસે અનેક કામો—અને તે પણ "કમર" કર્તાય વધુ ઉતાવળના અને અગત્યના કામો—આવી પડયા હતા અને તેઓ પોતાના સઘળા ગ્રાહકોને—'કમર ના થોડાક વધુ સમયના ભોગે-રાજી રાખવા માગતા હતા અમે તેમની એ લાચારીઓ દેખી સકતા હતા, તેથી તેનો ઇનકાર પણ અમારા માટે અશક્ય હતો વળી એ પ્રેસ સાથેના અમારા વર્ષોના સબધોએ આજે 'ઘર' જેવુ સ્વરૂપ ધારણ કર્યુ હોવાથી તેમની સાથે સ્હેજ વધુ સખ્તી થા શકતી"થી કામ લેવુય અમને ઠીક લાગ્યુ નહીં તેથીજ, આ અક અમે બ્હેનામા બ્હેલો—પૂરા ૫૦ દીવસ પછી આજે પ્હેલી તારીખે પ્રગટ કરી સકયા છીએ એ છતા પણ અમારા માટે તો ક્ષમા અને પ્રેસવાળાઓ માટે ધન્યવાદજ ઘટે છે

આ અકની ઢીલના આ ખુલાસા પછી અમે જણાવી દેવા માગીએ છીએ કે, આવતો અક ફરી એકવાર અમને બમણો અને ભેગો કાઢવો પડશે એટલે કે, અમે આજ સુધી જે એક મહીનો પાછળ રહયા છીએ તેનો મે અને જુનના અકમા મેળ કરી લેવા માગીએ છીએ તે માટે મેટરો હમણાથીજ પ્રેસને એટલા માટેજ આપી દેવામા આવી છે કે અમે પૂરા એક માસમા એ બન્ને મહીનાનુ કામ આટોપી સકીએ આ વખતે તો અમારુ ચોક્કસ માનવુ છે કે પ્હેલી જુને આપને એ સયુકત અક પણ પ્હોંચી જશે અને તેના કાર્યક્રમમા એકેય વિઘ્ન—એકેય નડતર આવશે નહીં (ઈ અ)

ગયે વર્ષે અમે જેમ 'લોકો સાથે પરિચય વાળી એક લેખમાળા ચાલુ કરી હતી તેમ, આ વર્ષે અમે 'મેવાઓની ખેતી"ના મથાળા હેઠળ અમારી ઝમીનદાર બિરાદરી માટે એક લેખ ચાલુ કરી રહયા છીએ અમને વિશ્વાસ છે કે, તે અમારી બિરાદરીને ગમી જશે કારણ કે તે આજના ઝમાનામા અતિ ઉપયોગી નિવડશે એજ પ્રમાણે અમે બીજા પણ એવાજ ઉપયોગી વિષયો આ વર્ષે હાથ ધરવા માગીએ છીએ જો આ બાબતમા અમારી બિરાદરીમાથી થોડાક બધુઓ—જેમણે કોઈક કામમા કાઈક પ્રયોગ અગર શોધ કીધી હોય અને તે પોતાના અનુભવો અમને લખી મોકલી અમારી સાથે કલમી સહકાર કરે તો, અમારા કામનો બોજ થોડેક દરજ્જે હલકો થઈ જાય એટલુજ નહીં પણ 'કમર'ની બિરાદરીના બીજા બધુઓનેય અનેક લાભદાયક બાતમીઓ, માગદર્શક સૂચનો અને આઝમાવેલા પ્રયોગો મળી સકે છે અમે આશા રાખીશુ કે, બિરાદરીના થોડાક ભાઇઓ અમારા આ આમત્રણને સ્વીકારી લઈ પોતના જ્ઞાન અને અનુભવોથી બીજા ભાઈઓને પણ લાભ આપશે.

# રેશનીંગ પછી—

## —અમારા થોડાક અનુભવો

ગયા અંકમાં, અમે રેશનિંગ સ્કીમ કિંવા માપબંદીની યોજનાનો ટૂંક પણ મુદ્દાસરનો પરિચય આપી ગયા છીએ. આ અંકમાં, અમે કહયું હતું તેમ, તેની તપાસ-પધ્ધતિ, પ્રજાના સહકારની અછત વગેરે બાબતો ઉપર લક્ષ દોરવા માંગીએ છીએ.

પરંતુ અમે, એ વિષય ઉપર આગળ ચર્ચા કરીએ તે પહેલાં, અમારા ગયા લેખ વિષેના થોડાક ખુલાસા કરી દેવા જરૂરી સમજીએ છીએ; અને તે એ છે કે, હવે રેશનિંગ ઓફીસ તરફથી સુરતની પ્રજાને રોટી માટે ત્રણે જાતના અનાજ-ઘઉં, જવાર અને બાજરી-પૈકી કોઈ પણ એક અથવા ત્રણે મળી-પોતાની પસંદગીના પ્રમાણમા ૧૨૫ તોલાના એક યુનિટમાંથી ૭૫ તોલા સુધી આપવાની પરવાનગી મળી છે પ્હેલાં, ઘઉં અને જવાર એટલાજ પ્રમાણમાં આપવામાં આવતી હતી પરંતુ બાજરીની સંપૂર્ણ મનાઇ હતી; હવે એ અપવાદ ખેંચી લેવાયો છે, જેથી ઘણાય એવા લોકો છે જેમને બાજરી પણ હવે સરળતા પૂર્વક ખાવાને મળી રહી છે. એજ પ્રમાણે અમે રેશનિંગ ઓફીસને સરકાર તરફથી નક્કી થયલા ભાવના કોઠાઓ પ્રજા સમક્ષ મુકવાની સુચના કરી હતી તે પણ કેટલેક અંશે અમલમાં લેવાઈ છે અને હાલમાંજ સત્તાવાળાઓ તરફથી તે મુજબ ખાંડના ભાવના કોઠા પ્હેલીજ વખતે પ્રગટ કરવામાં આવ્યા છે. આથી અમે ધારીએ છીએ કે દરેક દુકાને ખાંડના ભાવ એક સરખા રહેશે અને કોઈ પણ ગ્રાહક પાસેથી કાંઈ ઓછું-વત્તું લેવામાં આવશે તો પ્રજા પોતે પણ તે માટે વાંધો ઉઠાવી શકશે.

ઉપર જણાવ્યા મુજબ અમારા લેખમાં અપાયલી બે વિનંતીઓનું અમલ જોઇ અમને આશા છે કે, અમારી બીજી સુચનાઓ ઉપર પણ સત્તાવાળાઓ તરફથી તુરતમાંજ લક્ષ આપી ઘટતા નિર્ણયો કરવામા આવશે; અને એમ સહકારી સોસાયટીઓની દુકાનો સાથે વધુ સહકાર દેખાડી તેમના કાર્યમાં બનતી સગવડો કરી આપવામા આવશે.

### તપાસ-પદ્ધતિ

આ બાબતમાં દરેકના અભિપ્રાય જુદા હશે કારણ કે સઘળાજ દુકાનદારો કે ઇન્સપેક્ટરો એકજ સ્વભાવ અને એકજ મનોવૃત્તિના હોતા નથી.

અઠવાડિયે કે પખવાડિયે ઇન્સપેક્ટરો આવીને દરેક દુકાનનો ખરેખરો અને ચોકકસ સ્ટોક લઈ જાય છે. તે માટે કોઈ કોઇ દુકાને તો ઇન્સ્પેક્ટરો કાંટાની સામે ઉભા રહી પોતાના દેખતાં ખુલ્લો માલ તોલાવે છે, તેજ પ્રમાણે પેક ગુણો ગણી લઈ તેમનુ પણ ચોકકસ વજન પોતાના રિપોર્ટમાં નોંધી લે છે. બેશક, એમાં બારદાનનુ વજન મજરે ગણી લેવામાં આવે છે, પરંતુ તોલ ઘટ વિષે કાંઇ પણ ખુલાસો કરવામાં આવતો નથી. એ કોયડો, ગયા અંકમાં કહયું તેમ, હજીયે અણઉકેલાયેલોજ રહયો છે. જ્યાં સુધી એ વિષે સત્તાવાળાઓ પોતાનો નિર્ણય પ્રગટ ન કરે ત્યાં સુધી એ ગૂંચ દુકાનદારોને વધુને વધુ મૂંઝવી રહી છે. મહીનાઓ પછી જે એક સામટી વજન ઘટ આવશે તેનો કેવી રીતે તોડ કાઢવામાં આવશે, એ વિષે તેઓ ચિંતામાં પડયા છે.

અગાઉ નવ અઠવાડીયા લગી લાગ-લાગટ એજ પ્રમાણે ચલાવ્યા પછી, ઓફીસ. તરફથી નવમા અઠવાડીયાની અંતે દરેક દુકાન પાસેથી ત્રીજો સ્ટોક લેવામાં આવ્યો હતો અને તે અરસાના વેપાર દરમયાન દુકાનદારોને જે કાંઈ

બાક્દાન અને તેાન ઘટ થત હતી તે સત્તાવાળાઓ તરફથી મજરે કાપી આપવામા આવી હતી એ અર્સામા જે દુકાનદરેાના સ્ટોકની ઘટનુ પ્રમાણુ વધુ પડતુ હતુ તેમની પાસેથી ખુલાસા મગાયા હતા પણ એ ઘટનુ પ્રમાણુ સત્તાવાળાઓએ શુ નક્કી કયુ હતુ તે જાહિર સમક્ષ મુકાયુ ન હતુ આજેય દુકાનદારો જાણુતા નથી કે તેમને અનાજમા થતી ઘટ કેટના પ્રમાણુમા મજરે મળશે

ઇન્સ્પેક્ટરો લગભગ દર અઠવાડિયે વેચાણુ રજીસ્ટરની ચેકિંગ માટે આવે છે અને તે માટે બિલ અને રજીસ્ટરની નોધોની એક-એક આઇટેમ તપાસી જાય છે આ કામ કલાક બે કલાકમા પતી જતુ નથી પણ પાચથી સાત કલાક લગી ચાલુ રહે છે કારણુ કે દુકાનદાર ને ત્યા એક અઠવાડીયામા ૮૦૦થી ૧૦૦૦ બિલ એાછામા ઓછા ફાડવામા આવે છે અને એવા દરેક બિલની એન્ટ્રીઓ ઇન્સ્પેક્ટરો તપાસે છે આ તપાસ માટે જે દીવસે ઇન્સપેક્ટર આવે છે તે દીવસે દુકાનદારો ભાગ્યેજ બીજુ કોઈ કામ કરી શકે છે, કારણુ કે ઇ રજીસ્ટર (જેમા દરેક બિલના વેચાણુની નોંધ થયા પછીજ ગ્રાહકને માલ આપી સકાય છે તે) આ ઇન્સ્પેક્ટરો સામે રજુ કરવામા આવે છે અને દુકાનના મેનેજરને પણુ ઇન્સપેક્ટરની પૂછપરછના જવાબ આપવા માટે સામેજ થેાભવુ પડે છે તે દીવસે દુકાનદારોનો હિસાબ કિતાબ અને નિયમ નોધ વ માટે ભાગ્યેજ સમય મળી શકે છે એ માટે પણુ સત્તાવાળાઓ કાઈક તોડ કાઢશે એવી આશા રાખી સકાય

આહકોનેા અસહકાર

માલ લેવા આવનાર ગ્રાહકોમા ધીરજ અને શાન્તિના અભાવને લઇ યા કામકાજના અનુટ દબાણુને કારણે બિલમા માલની કીમત ચઢાવવામા અગર તો તેમના સરવાળા ગણુવામા અઠવાડીઆના લગભગ ૮૦૦થી ૧૦૦૦ બિલમાથી બે-ચારમા કાઇક ભુલ રહી જાય એ સભવિત છે એ બાબતમા દુકાનદારો વિરુધ્ધ થયેલા ઇન્સ્પેક્ટરોના રિપોર્ટો ઉપરજ આધાર નહી રાખતા દુકાનદારો પાસેથી યોગ્ય ખુલાસાએ લેવા અમે આવશ્યક લેખીએ છીએ, અને જે વાધાઓ વિના સતોષકારક ખુલાસા મળી જાય તો તેમને દર-ગુજર કરવામા આવે એમ ઇચ્છીએ છીએ

અત્રે અમે રેશનિંગ ઓફીસરોનુ એક વધુ બાબત પર ધ્યાન ખેચવા માગીએ છીએ કેટલાક દુકાનદારોને ત્યા અમુક દીવસે-ખાસ કરી શનીવારના છેલ્લા અને રવીવારના પહેલા દીવસોએ (રેશનનુ આ પ્રમાણે એક અઠવાડીયુ ગણાય છે) ઘણીજ ધમાલ હોય છે તે દીવસે એકજ કેશીયર સઘળા ગ્રાહકોને જવાબ આપી અને બિલ બનાવી સકતો નથી કારણુ કે હિસાબ ગણુ અને ભેરનો હોતો નથી પણ ઔંસ અને તોલાઓનો હોય છે તેને યુનિટની સખ્યા પરથી દરેક જાતના માલનુ પ્રમાણુ-વજન અને તેની કીમત નક્કી કરવાની હોય છે જે રહેતુ નથીજ ગ્રાહક પાસેથી એક પૈસાની ઓછી વત્તી કીમત યા તેના રેશનમાં માલની રહેજ વધ ઘટ ઇન્સ્પેક્ટર અને ઓડીટરોની તપાસ વખતે મોટુ સ્વરૂપ ધારણુ કરી લે છે તેથી તેને દરેક કાળજી રાખવાની હેય છે આ સજોગોમા ગ્રાહકો ઢગને ઢગના દુકાન સામે ભેગા થઈ હોહાકાર મચાવી દે છે જે કેશીયર માટે વધુ ફટાગો આપવાનુ કારણુ બની જાય છે કેશીયર પોતે એક મનુષ્ય છે અને એક મનુષ્ય તરીકે બુધ્ધિ અને મહેનતના કામ લાગલાગટ પાચ કલાકથી વધુ નહીજ કરી સકે એ પણુ સ્વાભાવિક છે બેક અને પોસ્ટ ઓફીસોમા એવાજ કારણે ૧૧થી ૩ એટલે માત્ર ચાર કલાક લગી આવુ કામ લેવામા આવે છે ત્યારે દુકાનદારોના કેશીયરોને આવા સમયે રાહત આપવા માટે સહાયક કેશીયર આપવો અનિવાર્ય થઈ પડે છે

આવા સજોગોને પહોચી વળવા માટે રેશનિંગ ઓફીસ બે બિલ-બુક ચાલુ કરવાની

દુકાનદારોને પરવાનગી આપે એ માટે અમે ભલામણ કરીએ છીએ. આથી દુકાનદારોનું કાર્ય વધુ સરળ બનશે, ગ્રાહકોની સગવડ સચવાશે, સમય પણ તેટલુંજ બચી જશે, એ બન્ને બિલબુકોના આંકડાઓની ઇ. રજીસ્ટરમા નોંધણી કરવાની હોય છે તે રોજ સ્હાંજે દુકાનદારો પુરી કરી શકે છે. આથી ઇન્સ્પેક્ટરો કે ઓડીટરોને કાંઇક વધુ અગવડ થશે નહી અને કદાચ, પરસ્પરના સહકાર માટે આથી તેમને થોડીક અગવડ થઇ જતી હોય તો, તે તેમણે ચલાવી લઇ આ સરળતા કરી આપવાની ઉદારતા દેખાડવી જોઇએ. અમને આશા છે કે સત્તાવાળાઓ આ બાબત પર અવશ્ય લક્ષ આપશે.

## પરચુરણની અછત

સહકારી સસ્થાઓને પરચુરણની મુઝવણ જે રીતે પજવી રહી છે તેનો ઉપાય અતિમુશ્કિલ જણાય છે. બઝારમા પરચુરણની અછને હોહાકાર મચાવ્યા હોવાને કારણે સોસાયટીની દુકાને તો હરકોઈ ગ્રાહક રૂપ્યાની નોટજ લઇને આવે છે. તેઓ એમજ સમજે છે કે, એ દુકાનો સહકારી સચલન અને સરકારી અંકુશ હેઠળ હોવાથી, તેમને સરકાર તરફથી જરૂરતો અનુસાર પરચૂરણ પણ નિયમિત મળતુ હશે, જાણે તેઓ અનાજ સાથે પરચુરણ આપવા પણ બધાયલાજ હોય. સુરતની ઇમ્પીરીયલ બેંક પાસે પરચુરણની માગણી કરતા તેઓ કોઇક વખતે આપે છે તો જરૂરત કરતા અર્ધુ જ એટલે કે રૂા. પચાસનુ માંગો તો માત્ર પચ્ચીસનુ અને ઘણી વખતે તો સદતર ઇન્કારજ કરે છે.

અગાઉ પરચુરણની થોડીક છુટછાટ દેખાતી હતી, પણ હવે ન જાણે કેમ ફરી ખેંચા-ખેચ થઇ રહી છે. સરકારને પોતાની સાખ ખાતિર પણ તેની યોગ્ય વ્યવસ્થા કર્યેજ છુટકો. પ્રજાએ પણ એ માટે બની સકે તેટલો સહકાર આપવોજ રહ્યો. જો એમ ન થશે તો, આજે જેમ પૈસાવાળી ટોકન—કુપનો સાધારણ થઇ પડી છે તેમ ભવિષ્યમાં આના બે આના વાળી ટોકનો પણ ચાલુ થઈ જાય તો નવાઇ નથી. આજે આ ટોકનો દ્વારા અનેક તક-સાધુ વેપારીઓ પોતાના સ્વાર્થ સાધી રહ્યા છે અને કેટલેક ઠેકાણે તો અપાર અપ્રમાણિકતા પણ દેખાઇ રહી છે. અભણ જનતા તેની ભોગ બની રહી છે, કારણ કે તેમને અમુક વસ્તુ ખરીદવાની જરૂરત હોય છે તેથી ન છુટકે એવી ટોકનો સ્વીકારવી પણ પડે છે. એ માટે સરકાર તરફથી કાંઇક વધુ સરળ વ્યવસ્થા થયા પછીજ ટોકન વ્હેવાર ઉપર પ્રતિબધો મુકાય અને તેના વધી પડેલા ચલનને અંકુશ હેઠળ લેવાય, એ હવે બહુજ જરૂરી થઈ પડ્યુ છે.

## ગ્યાસતેલની માપબંદી

સુરત શહેરમા તા. ૨૩-૪-૪૪થી ગ્યાસતેલની માપબંદી પણ શરૂ થઇ ચુકી છે. ઘેર-ઘેર એ માટેના રેશન કાર્ડો પણ વ્હેંચી દેવાયાં છે. જેમને ત્યા ઇલેક્ટ્રીક કનેક્શનો છે તેમને એ કાર્ડ આપવામાં આવ્યા નથી પરતુ તેમને જરૂર હોય તો સત્તાવાળાઓને એ માટે અરજી કર્યેથી તે માટે ઘટતુ કરવામા આવશે એવી જાહેરાતો થઈ છે.

ગ્યાસતેલના રે.કાર્ડોની નોંધણી, તથા તેની ખરીદી, વેચાણ અને સ્ટોકની વિગીઓ લગભગ અનાજના કાર્ડો માટે છે તેટલીજ અને તેવીજ છે. જેમને એ રેશન-કાર્ડ અપાયા છે તેમને તેમની જરૂરતના પ્રમાણમાં અપાયા છે કે કેમ એ કહી સકાય નહિ, કારણ કે આ જરૂરતનું ધોરણ શુ અને કેવી રીતે નક્કી થયુ હશે એ બહુજ શોચનીય છે. કોઇના ઘરમાં ચાર રૂમ છે પણ ફક્ત બેજ ઉપયોગમાં હોય છે. છતા તેને ચાર રૂમ પુરતી લાઇટ માટે ગ્યાસતેલ અપાયું હોય એ બનવા જોગ છે. તેજ પ્રમાણે કોઇક ગરીબનો એકજ રૂમ છે અને તે રોજ મોડી રાત સુધી સિવવા પરોવવા કે એવાજ કોઇ બીજા ગૃહ-ઉદ્યોગ કરી પોતાનો નિર્વાહ ચલાવે છે, તેથી તેને ગ્યાસતેલની પણ તેટલીજ વધુ પ્રમાણમાં જરૂરત છે છતાં કાનુને

પણ બહુજ શુરવીર અને દેખાવડો પુરુષ હતો. તે નેપોલીયન મુજબ રોજ સવારે યુધ્ધ-ક્ષેત્રમાં બેસીને ઘણીજ ધીરજ અને શાંતીપૂર્વક પ્રેમ-પત્રો લખ્યા કરતો હતો. જ્યારે તે છેલ્લે દીવસે બપોરે વાંકી ટોપી પ્હેરીને પોતાની રસિકતા દેખાડતો ટુકડી તરફ આવ્યો ત્યારે તેમના બહાદુર સિપાહીઓએ તાળીઓથી તેને સત્કારી લીધો એ ટુકડી આગળ વધવા માટે બહુજ ઉત્સુક હતી. તેમનો ઉત્સાહ એ ઉપરથી દેખાઇ આવતો હતો કે તેઓ એક બીજા સાથે આગળ વધવા માટે હરીફાઇ કરી રહ્યા હતા તેમના હાથમાં હથીયારો ચમકી રહ્યા હતા. આ એક એવુ દ્રશ્ય હતુ કે વિરોધ પક્ષે પણ તેમની વીરતાનો સ્વીકાર કર્યો શત્રુઓના સિપાહીઓ પિકેટની ટુકડીને કાપી રહ્યા હતા છતા તેના શુરવીરો હિમ્મત કરી આગળ વધ્યે જતા હતા. અચાનક શત્રુઓની એક ટુકડી ટેકરીની બીજી બાજુએથી નીકળી આવી અને પિકેટના સૈનિકો પર ગોળીઓનો વરસાદ શરૂ કર્યો થોડાજ સમયમાં પિકેટના સઘળા કમાન્ડરો અને ચાર હઝાર સૈનિકો ખાક થઈ ગયા અને શત્રુ દળના કમાન્ડરે આ ટેકરી ઉપર પોતાનો વિજય વાવટો ફરકાવ્યો આ પરાજયને કારણે જનરલ લી એવો નિરાશ થયો કે તેણે પ્રમુખ ઉપર પોતાના ઓહદાનુ રાજીનામુ લખીને મોકલી આપ્યુ

જનરલ લી ધારતે તો આ હારના કારણો માટે અનેક દલીલો કાઢીને પોતાનો બચાવ કરી સકતો હતો તે કહી સકતો હતો કે અમુક કમાન્ડરોએ પોતાના કર્તવ્ય બજાવવામાં બેદરકારી બતાવી હતી, યા ઘોડે સવારોની મદદ મોટે પાયદળ સમય ઉપર નહીં આવી પ્હોચવાને કારણે આ પરાજય થયુ હતુ વ વ પરંતુ મઝકુર જનરલે પોતાની ભુલની જવાબદારી બીજાઓને શિરે મુકવાનુ ઉચિત ધાર્યુ નહિ. તે પોતાના હારેલા સિપાહીઓને આવકાર આપવા માટે એકલોજ આગળ વધ્યો અને જણાવ્યુ કે, "હે બહાદુર સૈનિકો, તમે બહુજ વીરતાથી શત્રુઓ સામે લડયા છતા તમારી હાર થઇ છે એમાં તમારો રહેજે દોષ નથી પરંતુ હુજ તેને માટે જવાબદાર છુ." એવા જનરલો બહુજ ઓછા હશે જે આ લી સ્પષ્ટ શબ્દોમાં પોતાની ભુલનો સ્વીકાર કરી સકે.

એક બહુજ પ્રખ્યાત લેખકના કટાક્ષભર્યા શબ્દો જનતામાં ક્રોધ અને ઉશ્કેરણી ઉત્પન્ન કરતા હતા. પરંતુ તેનામાં આ એક ખાસ ખુબી અને વિશેષતા હતી કે તે પોતાના શત્રુઓને પણ મિત્ર બનાવી લેતો હતો. દાખલા તરીકે તેને કોઇ શખ્સ પત્ર લખી એમ જણાવે કે હુ તમારા અમુક લેખનો વિરોધ કરુ છુ, તો તે તેને જવાબમાં લખતો કે—

જ્યારે મે પોતે એ લેખ વાચ્યો તો મને પણ એમજ લાગ્યુ. જે કાંઇ મે ગઇ કાલે લખ્યું છે તે મને આજે ગમતુ નથી. મને આપના વિચારો જાણીને ખુશી થઇ. જ્યારે પણ આપનુ આ તરફ આવવાનુ થાય ત્યારે રૂ-બ-રૂ મળશો તો આપણે એ વિષયમાં વિશેષ ચર્ચા કરીશુ."

જો આપણી માન્યતા હોય કે આપણે જે કાઇ કહીએ છીએ તે ખરુ છે, તો પણ સામાવાળાની વાતના અસ્વીકારથી તેનુ અપમાન ન થય, એ જોવાની પણ આપણી ફરજ છે. આપણુ કર્તવ્ય છે કે તેને મીઠા અને માયાળુ શબ્દો કહી તેને આપણા વિચારો સાથે સમત કરીએ. જ્યારે જણાય કે આપણી પોતની ભુલ થઇ રહી છે—અને પ્રમાણિક દ્દષ્ટિએ જોશો તો એવી ઘણી ભુલો પણ દેખશોજ—તો તેનો તરતજ સ્વીકાર કરો. આના પરિણામ પણ ઘણા સારા આવશે. યાદ રાખો કે—

**ચર્ચા કરવાથી કાંઇ મળતુ નથી પણ આપણી ભુલ સ્વીકારી અને સુધારી લેવાથી આશા કરતાં પણ કાંઇક વધુ મળે છે. જો તમારી ઇચ્છા હોય કે લોકો તમારી સાથે મળતા**

થાય અને સંમત બને તે તમારી ભૂલ બહુજ જલદી અને ઉદાર મને સ્વીકારી લો.

**મન ઉપર સારી છાપ બેસાડો.**

કોઈક વખત તમે ઉશ્કેરાએલા હોવ, અને ક્રોધાવેશમાં કોઈને કડવા શબ્દો કહી નાખશો તો, તેથી તમારું મન હલકું થઈ જશે પરંતુ સામાવાળાના મનની શી વલે થશે? શું તે તમારા આ વર્તનથી પ્રસન્ન થશે. તમારા ગુસ્સા ભર્યાં શબ્દો અને વિરોધી વર્તણૂકથી તે સીધા માર્ગ પર આવી જશે?

વુડ્રો વિલ્સન કહે છે કે "જો તમે હાથ ઉગામીને મને મારવા માટે ધસો તો હું તમને વિશ્વાસ આપું છું કે, હું પણ તેટલાજ બળથી હાથ ઉગામી શકીશ; પરંતુ જો તમે આવીને મને કહો કે, આવો આપણે હળી મળીને અમુક વિષય પર ચર્ચા કરીએ અને જે બાબતમાં પક્ષપાત છે તેમાં સંમત થવાના પ્રયત્ન કરીએ અને જોઈએ કે એ વિરોધનો મૂળ ક્યાં છે, તો હું આપને ખાત્રી આપું છું કે આપણને બહુજ જલદી જણાશે કે આપણી વચ્ચે કાંઈક વધુ મતભેદ નથી. જો આપણે ઉદાર મને અને દૃઢતાપૂર્વક કોઈક બાબતમાં સંમત થવા કોશિશ કરીએ તો બહુજ ત્વરાએ આપણી વચ્ચે સુલેહ અને સમાધાન થઈ શકે છે."

આ કથનની સત્યતાનો રોકફેલર પણ બહુજ માનનાર હતો. ઈ. સ. ૧૯૧૫માં એ.કો તેને અધિકારી રહ્યા હતા. અમેરીકાના કળા અને ઉદ્યોગના કારખાનાઓમાં બે વર્ષથી એક બહુ મોટી હડતાલ ચાલુ હતી. ખાણોમાં કામ કરનારાઓ રોકફેલરના પ્રમુખપણા હેઠળ ચાલતી કંપની વિરૂધ ઉશ્કેરાએલા હતા.- મજૂરો મહેનતાણું વધુ માંગી રહ્યા હતા. તેમણે લુટફાટ કીધી, સિપાઈઓની સેના બોલાવાઈ એ મજૂરો પર ગોળીઓ ચલાવાઈ અને લોહીની ધારા વહી.

એવા સમયે—જ્યારે ચોમેર ઉશ્કેરણી ફેલાયલી હતી, રોકફેલરે મજૂર વર્ગ સાથે સમાધાન સાધવાના પ્રયત્ન કર્યાં. તેણે પોતાની ચાલાકી દેખાડી. તેણે હડતાલ કરનારાઓના આગેવાનો સમક્ષ એક યાદગાર ભાષણ આપ્યું જેના બહુજ સારા પરિણામ આવ્યા. તેના શબ્દોએ આ તુફાની વાતાવરણને નરમ પાડી દીધું. રોકફેલર પોતે પણ એ તુફાનમાં ડુબતાં બચી ગયો. તેના ભાષણ પછી તેના શત્રુઓનો એક મોટો સમુહ મિત્ર બન્યો. આ ભાષણમાં તેણે તે વખતના સંજોગોનું સચોટ રીતે વર્ણન કર્યું હતું અને એવા મીઠા અને મમતાભર્યાં શબ્દોનો ઉપયોગ કર્યો હતો કે હડતાલ પાડનારાઓ પોતેજ કાંઇ ખાસ શર્ત કે સુચનાઓ વિનાજ પોતાના કામે વળગી ગયા મજૂરી વધારવાના પ્રશ્ન પર તેઓ લડી રહ્યા હતા; પરંતુ એ ખ્યાલજ તેમના મનમાંથી નીકળી ગયા.

જોવાનું એ છે, કે તેજ મજૂરો જે રોકફેલરના ભાષણ શરૂ થવાના થોડાક સમય પહેલાં તેને (રોકફેલરને) ફાંસીએ ચઢાવવા માગતા હતા પરંતુ તેના પ્રેમભર્યાં શબ્દોના પ્રભાવે તેમના સ્વભાવોમાં પરિવર્તન લાવી મુક્યું. જુઓ આ શબ્દોની મિઠાશ—"હું અહીં આવવા માટે મારા સદ્‌ભાગ્ય સમજું છું. તમારી ઝુપડીઓમાં જઈ તમારા કુટુંબીજનોને મળવાથી મને ખરેખ આનંદ થયો છે. આપણે અહીં એક બીજાના દુશ્મનો તરીકે નહીં પણ દોસ્તો તરીકે બેઠા છીએ અને આપણને વિચારીને એવો નિર્ણય કરવો છે જે આપણા સબંધોને વધુ ગાઢ બનાવી શકે અને બન્ને પક્ષના હિત સચવાઇ રહે."

તેણે કહ્યું હતું કે—

"આજનો દિવસ મારા જીવનમાં એક શુભ અને અગત્યનો દિવસ છે અને તે મને હમેશા યાદ રહેશે; કારણ કે હું પહેલીજ વાર આ કાર્યાલયના મજૂરોના પ્રતિનિધિઓને મળી વાતચીત કરી રહ્યો છું અને આ સંસ્થાના

અમલુગિરો અને મજૂરોને એકજ ઠેકાણે ભેગા જોઇ રહ્યો છું હું આપને વિશ્વાસ આપુ છું કે અહીં આવવા માટે મને ઘણું માન છે અને હું જીવીશ ત્યાં લગી આજની સભાની યાદગાર અસર મારા મન ઉપર રહેશે. આજની સભા જો ફક્ત બે અઠવાડીયા પ્હેલાં મળી હોત તો, હું આપ લોકો સમક્ષ એક અજાણ્યા પુરૂષની જેમ ઉભો રહયો હોત; એટલુજ નહીં પણ તમારામાંથી ઘણા ઓછા શુહસ્થેને ઓળખી સકયો હોત. પરંતુ ગયે અઠવાડીએજ મને તક મળી અને હું કોલસાની ખાણોમાં કામ કરનારાઓની "બાર્કો"માં જઇ તેમની સ્થિતિનુ નિરક્ષણુ કરી સકયો અને એક-એક કરીને બન્યા તેટલા કારીગરો નાયે મળીને તેમની સાથે વાતચીત કરી સકયો છુ હુ તમારે ઘેર ગયો અને તમારા કુટુબીઓ સાથે મળ્યો અને તેથીજ આજે આપણે અજાણયાઓની જેમ અહીં મળ્યા નથી, પણ એક બીજાના મિત્ર અને શુભેચ્છક તરીકે અહીં ભેગા થયા છીએ.

આપણી વચ્ચેના મિત્રતાના સબંધને કારણે મને આજે બીજી એક તક મળી રહી છે કે હુ આપણા—પરસ્પરના હિત સબંધમ તે માટે આપની સાથે ચર્ચા કરી સકુ. આ સભા આપની સસ્થાના અધિકારીઓ અને કારીગરોના પ્રતિનિધિઓની છે. હુ ન તો સસ્થાનો અધિકારી છુ અને ન તો તમારો પ્રતિનિધિ ના હુ સમજુ છુ, કે હુ પણ આપની સાથે આપની કામગીરીઓમા ભાગીદાર જેવોજ છુ અને તેનુ કારણ એ છે, કે હુ બીજી બાજુએ સસ્થાના ડાયરેકટરો અને મુડીદારોનો પણ પ્રતિનિધિ છુ

શુ શત્રુઓને મિત્ર બનાવવાનો એથી સરસ દાખલો કયાએ મલી સકશે? કદાચ રોકફેલરે એથી વિરૂધ વલણુ લીધી હોત અને ખીણમા કામ કરનારાઓની મધ્યે ચર્ચામા ઉતર્યો હોત, યા તેમને તેમની હડતાલી નીતિ માટે ઠપકો આપી જણાવ્યું હોત કે, તેઓ જે કાંઇ કરી રહયા છે તે યોગ્ય અને વાજબી નથી અને તે માટે દલીલો આપી પુરવાર કરવાની કોશિશો કરી હોત તો, એ મજુરો લાગણીઓ વધુ ઉશ્કેરાઇ હોત અને સંભવિત છે કે તેના પરિણામ પણ સારા નહીંજ આવ્યા હોત. કોઈ પણ શખ્સનું મન અને સ્વભાવ ઉશ્કેરાયેલા હોય ત્યારે, આપણે જગતભરની દલીલો આપ્યા છતાં તેને આપણી સાથે સમમત કરી તેના વિચારો બદલી શકતા નથી. પછી ભલે તે આપણા માં બાપ હોય કે પોતાની સત્તા દેખાડનારા પતિ હોય કે જક્કી સ્વભાવની પત્નિઓ હોય. યાદ રાખવું જોઈએ કે કોઈ પણ શખ્સ પોતાના વિચારો બદલવા તૈયાર થતો નથી અને દામ-દબાણ કરીને આપણે કોઈના વિચારો બદલી પણ સકતા નથી. હા, એ ત્યારેજ બની સકે છે, કે જ્યારે આપણે તેમના તરફ હેત અને નમ્રતા દેખાડી આપણા વિચારો અમલમા મુકવા માટે તેમને પ્રેરી સકીએ. લિંકને ૧૦૦ વર્ષ પૂર્વે એજ વાત કહી હતી. આ એક પુરાની અને સત્ય હકીકત છે. તેના શબ્દો આ છે "મધના એકજ ટીપાથી તમે ઘણી માખો પકડી સકો છો, પણ ગમે તેટલી કડવાસથી તેટલી પકડી સકાતી નથી. જો તમે કોઇના વિચારો બદલવા ઇચ્છતા હો તો પ્હેલાં તેને દેખાડી આપો કે તમે તેના એક પ્રમાણિક મિત્ર અને શુભેચ્છક છો અને પછીજ મીઠા શબ્દો કહીને તમે તેના મધ જેવા હૃદયને આકર્ષી સકો છો. બસ આ એકજ રીતે તેનું મન તમારા તરફ ખેંચાઇ આવશે.

મિલ માલિકો હવે સમજ્યા છે કે, હડતાલ કરનારાઓ સાથે માયાળુ વર્તન રાખવાથી પરિણામ પણ સારા આવે છે. એક મોટર કંપનીના ૨૫૦૦ મજુરોએ પોતાનુ મહેનતાણુ વધારવા માટે હડતાલ પાડી કંપનીના પ્રમુખે ન તે માટે ક્રોધ કર્યો, ન તેમને ધમકીઓ

આપી અને ન તો તેમને સખ્ત અને કડવા શબ્દો કહ્યા. તેણે મજદુરોની એ ચળવળ માટે પ્રસંશા કીધી. વર્તમાન પત્રોમાં લેખો છપાયા કે કેટલી શાંતિ અને સુલેહભરી રીતે તેમણે પોતાનું કામ બંધ કર્યું છે. વળી એ ચળવળ કરનારાએનું ધ્યાન ખસેડવા માટે તેણે રમત ગમતની વ્યવસ્થા કરી જેથી તેઓ પણ કાર્યમાં પરોવાયલા રહે.

આ મિત્રચારી ભર્યા વર્તને પ્રમુખની આશા પૂરી કરી. તેને પોતાની ધારણામાં સફળતા મળી પણુંજ વિચિત્ર જેવું લાગે છે કે તેજ ચળવળીયાઓ જે થોડાક સમય પહેલાં પોતાના પગારમાં વધારાની માંગણી કરી રહ્યા હતા તેઓજ ફેકટરીની આસપાસનો કચરો સાફ કરવા મંડી પડયા. છેવટે એકજ અઠવાડીયામાં તેમની સાથે સમાધાન પણ થઈ ગયું અને લોકોના મનમાંથી શોક અને ક્રોધની લાગણીઓ જતી રહી.

ડેનીયલ વેમસ્ટરની વાત કરવાની શૈલી બહુજ અસરકારક હતી. તે એ બાબતમાં એકલો અને અજોડ હતો. તે પોતાની કોઈ પણ ચર્ચાનો આરંભ નીચેના શબ્દોમાં કરતો હતો:—

"હું આ બાબતનું નિરાકરણ પંચાયતને સોંપું છું. તેજ યોગ્ય નિર્ણય કરશે."

"હું જે કાંઈ કહી રહયો છું તેજ કદાચ અમલ કરવા પાત્ર હોય"

"આપ લોકો અનુભવી અને અભ્યાસી છો અને તેથીજ આ બાબતની અગત્યતા આપ બરાબર સમજી સકશો."

તેણે પોતાની વાત અને અભિપ્રાય માની લેવા માટે ક્યારેય અને કોઈનેય દબાણ કર્યો નહીં બલકે હમેશા એવી રીત ધારણ કીધી જેથી તેના વિરોધીઓ પણ તેના મિત્ર બન્યા અને લોકોના મન ઉપર તેની સરી અસર થઈ.

# દંતમંજનો

( મિ. એ. છ. પ્રાવનાની )

★

હાલની લડાઈએ હિન્દના અનેક ઉદ્યોગોને પ્રોત્સાહન આપ્યું છે અને તક ઝડપી લેનાર માટે એ સોનેરી તક સમાન થઈ પડ્યું છે. બધી પરદેશી દવાઓ અને શણગાર સામગ્રીઓનો વેપાર લગભગ પડી ભાગ્યો છે, અને પ્રજાને તો જે ચીજ તે વાપરતી આવી છે તે જોઈએજ છે, એ કારણે હિન્દના ફાર્માસીવાળાઓ અને રસાયણશાસ્ત્રીઓને લોકોની એ જરૂરીઆતો પુરી પાડવાની રહે છે.

દંતમંજનો પણ એક એવીજ લાઈન છે જે દવા બનાવનારાઓ ખેડી શકે છે. સાધારણ નાના પાયા પર એની બનાવટ કરવી હોય તો કોઈ મોટી અને કીમતી મશીનરીની ઝરૂરત રહેતી ન હોવાથી આ ધંધામાં બહુ થોડી મુડી રોકવી પડે છે. વળી માગ વધુ હોવાને કારણે બઝારમાં માલ ખપાવવો પણ મુશ્કિલ નથી. જે ટુથપેઈસ્ટને લોકો પહેલા આઠ આને મેળવી શકતા હતા તેના આજે ત્રણ રૂપ્યા આપવા પડતાં, પ્રજા સરલતાઈથી છોડી દઈ કહે છે કે જયારે તેને બદલે બીજો તેવોજ આકર્ષક અને પરદેશી માલ તે જેટલોજ ઉપયોગી છતા બેહદ સસ્તો માલ મળે તો શા માટે એકવાર નહિં આઝમાવવો? જો એવો માલ સારો બનતો હશે તો લોકો તેનો વપરાસ ચાલુ રાખશેજ.

જે કોઈ દંતમંજન બનાવવા નીકળે, તેણે જોવું જોઈએ કે, તેનો માલ હમેશા સારામાં સારો રહે એટલું યાદ રાખે કે ગ્રાહકને ગુમાવવો સહેલો છે સાચવવો સહેલો નથી અને એકવાર કોઈ ગ્રાહક આપણા માલથી અસંતોષ પામશે તો કદીએ તે ફરીવાર એવા માલને—જેને તેણે ખરાબ કહયો છે તેને—અડશે પણ નહિં.

દંતમંજન (ડેન્ટીફ્રાઈસ) એટલે પેઈસ્ટ, પાવડર કે પ્રવાહી રૂપમાં, દંત સાફ કરવાના પ્રચ વઈ દાંતની સફાઈ માટે વપરાતી વસ્તુ., હાલના સંજોગો જોતાં, પેઈસ્ટ રૂપના દંતમંજનને તો બાજુએજ રાખવા જોઈએ કેમકે એને ભરવા માટે વપરાતી ટ્યુબો સકાય તેની ટ્યુબો હાલ કલાઈની અછતને કારણે મળી સકતી નથી. તેવીજ રીતે પ્રવાહી રૂપના દાંત સાફ કરવાના "મંજન" હિન્દમાં પોપ્યુલર નથી. એ બેઉને બદલે પાવડર રૂપનું દંતમંજનુ તેટલુંજ ઉપયોગી છે. ઉપર જણાવ્યું તે કારણે થોડા વખતમાં પેઈસ્ટ રૂપમાં મંજનો બઝારમાંથી અદ્રશ્ય થઈ જશે અને લોકોને પાવડર રૂપમાંજ મંજનો લેવાની ફરજ પડશે તેથી પાવડરો ચાલુ કરવા માટે આ ખરેખરી તક છે.

સારૂં મંજન પાવડર રૂપમાં તૈયાર કરવું ત્યારેજ સહેલું થઇ પડે છે જ્યારે એકવાર "અમુક નુસખો" નક્કી કરી લેવામાં આવે—આપ કહેશો કે "અમુક નુસખો." એટલે શું ! એના જવાબમાં સવાલ એ પેદા થાય છે કે મંજનના સારાપણા માટે તેમાં શું ખુબીયો હોવી જોઈએ ! આ રહી તે વિશેષતાઓ :—

(૧) એનાથી દાંત ઉપરની બારીક કહેણુ સાજીકરી ચોપડી જેને "એનામલ" કહીએ છીએ તે ઘસાઈ · ન જવા જોઈએ.

(૨) એ દાંતનો સડો લાગતો અટકાવે તેવો હોવો જોઈએ.

(૩) એનો સ્વાદ મનરંજક હોવો જોઈએ.

આ ત્રણે વિશેષતાઓનો આધાર "મંજન"ની મેળવણીમા લેવાની વસ્તુઓની પસંદગી ઉપર રહે છે.

ઘણા ખરા સારા પાવડર રૂપના "મંજન"માં કેલ્સીયમ કારબોનેટ (ચૉક) અથવા મેગનેશીયમ કારબોનેટ (મેગ. કાર્બ'ની વજનદાર જાતો સાથે થોડે અંશે ન્યુટરલ સાબુ મળેલો હોય છે. આ બેઉ "કારબોનેટસ" દાંતના "એનામલ" કરતાં ઓછી સખ્તી ધરાવતાં હોવાથી એવા દંતમંજનથી "એનામલ"ને નુકસાન થવાની બીક રહેતી નથી.

"મંજન"માં ૯૦ ટકા જેટલા એ કારબોનેટ હોય છે, અને એમના દસમા ભાગ જેટલો સાબુનો ભૂકો એમાં મેળવવામાં આવે છે. અલબત, એ સાબુ ન્યુટરલ એટલે એવો હોવો જોઈએ જેમાં ન તો વધુ પડતા ક્ષાર ન વધુ પડતી ચિકાસ હોય. સાબુ એટલા માટે લેવાય છે કે, એક તો એ દાંત સાફ કરવામાં મદદરૂપ હોય છે, એટલુંજ નહિં પણ બ્રશને પણ નરમ બનાવી દે છે. સાબુ હમેશા સારામાં સારો સફેદ "કેસ્ટાઈલ સાબુ"ના રૂપમાં ફક્ત ૧૦ ટકા જેટલોજ લેવાતો હોવાથી કાંઈ વધારે ફીણ પણ પેદા કરતો નથી. "કોલીનોસ" વગેરે જેવા વધુ ફીણ લાવતા દંતમંજનોમાં સાબુનું પ્રમાણ લગભગ ૨૫ ટકા જેટલું હોય છે.

"કારબોનેટસ"ને બદલે કેટલીકવાર "કેઓલીન" એટલા માટે વાપરવામાં આવે છે કે તે સસ્તી પડે છે—પરંતુ સસ્તા "મંજનો" સિવાય એનો વપરાસ ભલામણપાત્ર નથી. વળી એમાં દાંતમાં ચોંટી જવાનો ગુણ હોવાને કારણે એને દૂર કરવા માટે દાંતને વધુવાર ધોવા પડે છે. જો કે એમ કરવામાં દાંત તો વધુ ઉજળા બને છે પરંતુ આજની પ્રજા તો "કેઓલીન"વાળા પાવડર વાપરવામાં જોઈનો સહજ વધુ વખત પણ કાળજી પાડી શકતી નથી. બચ્ચાઓ માટે "કેઓલીન"વાળા પાવડરની એટલા માટે ભલામણ કરવામાં આવે છે, કે તેઓ પોતાના દાંત સાફ કરવામાં કાંઈક બેદરકાર રહે છે.

હવે આપણે બીજી બાબત તરફ લક્ષ આપીએ એટલે કે દાંતને સડો લાગતો અટકાવવા માટે "મંજન"માં શું વાપરવું તે વિચારીએ. એ માટે આપણને એક લાંબી લિસ્ટ એવા રસાયણોની મળી આવે છે, જેમાંથી કોઈ એકને "મંજન"માં મેળવી લેવાય તો તે "એન્ટીસેપ્ટીક" બની જાય છે. સેલીસિલિક અને બેનઝોઈક એસીડોના સોડીયમ સૉલ્ટ (સોડીયમ સેલીસીલેટ અને સોડીયમ બેનઝોએટ) સાધારણ રીતે ખુબ વપરાય છે અને એ બેમાંથી પસંદગી કરવાની ફક્ત એટલીજ રહે છે કે કયું સસ્તુ અને અનુકુળ પડશે!

એવું એન્ટીસેપ્ટીક રસાયણ લગભગ ૨ ટકા જેટલું "મંજન"માં નાખી શકાય છે. "કારબોલિક ડેન્ટીફ્રાઈસીઝ"ને નામે ઓળખાતા મંજનોમાં "ફેનોલ" (કારબોલીક એસીડ) એન્ટીસેપ્ટીક તરીકે વપરાય છે. કારબોલીક એસીડ વાપરવું હોય તો નુસખામાં ફેરફાર કરવો પડે છે; એટલે કે એમાંથી સાબુને કાઢી નાખવું પડે છે. કારણ કે સાબુની હાજરીમાં કારબોલીકમાં ધીમે ધીમે રસાયણિક ફેરફાર થવા માંડે છે. વળી કેટલીક વેળા ચૉકને બદલે "કેઓલીન" લેવાય છે. જો કે ચૉક રહેવા દેવામાં આવે તો કારબોલીકથી તેને કશી હાની પહોંચતી નથી કારબોલીક ટુથ પાવડર માટેનો એક આઝમાયશી પ્રયોગ આ રહ્યો:—

| | |
|---|---|
| કેઓલીન | ૪૦૦ ભાગ |
| ફેનોલ | ૪ ભાગ |
| લાઈકર કારમાઈન (B. P. C.) | ૧ ભાગ |

છેલ્લી વસ્તુ પાવડરને મનહર ગુલાબી રંગત આપવા સારૂ ઉમેરવામાં આવે છે. એ અજબ જેવું છે કે, ઘણા લોકો જો કે સફેદ પાવડર લે છે છતાંય રંગીન પાવડરને ઝુકેર પસંદ કરે છે. કદાચ રંગતને કારણે પવડર દવાઓવાળું યા વધુ ઉપયોગી હોવાની તેમની માન્યતા હોય. ઉપલા પાવડરમાં આપણે અમુક એવી ચીજો ઉમેરી શકીએ છીએ જે તેને સ્વાદિષ્ટ બનાવી શકે. આ ચીજો આપણને "મંજન"ની ત્રીજી જરૂરતનો ખ્યાલ આપે છે.

દંતમંજનની બનાવટમાં ઓઈલ ઓફ પીપરમીન્ટ, વીન્ટર ગ્રીન, યુકેલિપ્ટસ, લેમન રોઝ, સીનામેન અને લવેન્ડર તથા મેન્થોલ વગેરે સાધારણ રીતે વપરાય છે કોઈ પણ બનાવનારે પોતાના મંજનને ત્યાં સુધી બજારમાં મુકવો નહિ જ્યાં સુધી તેમાં તેનો પોતાનો કહેવાય તેવો ખાસ સ્વાદ ન પેદા કરવામાં આવ્યો હોય. બનાવનાર હમેશા જુદા જુદા ખુશ્બુદાર તેલોમાંથી એક મેળવણી તૈયાર કરે છે જે તેના મંજનને નોખો ટેસ્ટ આપી શકે. એવી મેળવણીને "ટેસ્ટીફાઈંગ કંપાઉન્ડ" કહે છે અને તે લગભગ ½ થી ૧ ટકા સુધી પોતાના મંજનની બનાવટમાં વાપરે છે. એવી ખુશબુ પેદા કરવા માટેના ત્રણ સારા પ્રયોગો આ રહ્યા :—

| | | | |
|---|---|---|---|
| (૧) | ઓઈલ ઓફ યુકેલિપ્ટસ | ૧૦ | ડ્રામ |
| | ,, રોઝ | ૫ | ,, |
| | ,, પીપરમીન્ટ | ૫ | ,, |
| | ,, લેમન | ૧૦ | ,, |
| (૨) | ઓઈલ ઓફ કલવ્ઝ | ૨ | ઔંસ |
| | ,, સીનેમોન | ૧ | ,, |
| | ,, ઓરીગેનમ | ા ॥ | ,, |
| | ,, રોઝ જીરેનીયમ | ૧ | ,, |
| | ,, રોઝ | ૧ | ,, |
| | એસેન્સ ઓફ મસ્ક | ૧ | ,, |
| (૩) | ઓઈલ ઓફ વિન્ટર ગ્રીન | ૮ | ડ્રામ |
| | ,, પીપરમીન્ટ | ૮ | ,, |
| | મેન્થોલ | ૧ | ,, |

હવે જે ચીજ વિચારવાની રહે છે તે એ કે પાવડર તેઝાબી તત્વવાળું હોવું જોઇએ યા ક્ષારના તત્વોવાળું ! ઘણા ખરા પાવડરો એટલા માટે ક્ષારના તત્વોવાળા રાખવામાં આવે છે કે મોઢામાંના તેઝાબી તત્વોને એ મંજનના ક્ષારવાળા તત્વો બિનઅસરકારક બનાવી શકે. ઘણા લોકો રાતે સુતી વેળા પોતના દાંત બ્રશ વડે સાફ કરતા નથી, એ કારણે ખોરાકના રજકણો—જે દાંતો વચ્ચે ભરાયલા રેાય છે તેમાં ધીમે ધીમે સડો પેદા થવા લાગે છે અને એ કારણે ત્યાં તેઝાબી તત્વો પેદા થાય છે. એવા તેઝાબી તત્વોને તો થુંક પણ દબાવી શકે છે કારણ કે આપણે એ જાણીએ છીએ કે થૂંક ક્ષારી તત્વો ધરાવે છે. જ્યારે કોઈ પણ ક્ષારવાળી ચીજ જીભે મુકવામાં આવે છે ત્યારે થુંકનો પ્રવાહ એકદમ મંદ પડી જાય છે, ત્યારે એથી ઉલટુ—તેઝાબી ચીજ જીભે મુકતા થુંક વધારે પ્રમાણમાં છૂટવા લાગે છે. એ કારણે જો તેઝાબી તત્વો ધરાવતા પાવડર ઉપયોગમાં લેવાય તો થુંક વધારે વહેવાને કારણે ખોરાકના રજકણો અને તેમાં પેદા થયેલ સડો પોતાની મેળે બહાર ખેંચાઈ આવે છે અને ખરું જોતા તો તેઝાબી તત્વોને ફક્ત બિનઅસરકારક બનાવવા કરતા એ રજકણોને દુર કરવા વધારે જરૂરી છે. તેથી જે મંજન થુંક વધારે વહેવડાવી શકે તેજ વધારે ઉપયોગી કહી શકાય, પરંતુ ઘણા ખરા માણસો તેઝાબી તત્વોવાળા મંજનને પસંદ કરતા નથી વળી કેટલાક દલીલ કરવી કે જ્યારે તેઝાબી તત્વોજ દાંતના સડા માટે જવાબદાર છે ત્યારે બધા તેઝાબી તત્વોથી દંતમંજનને નિરાળોજ રાખવો જોઈએ ખુશનસીબે આ ચીજો જેમનામાં તેજ સ્વાદ છે તે પણ થુંકનું વહેણ વધારે છે. ઉપર જણાવેલા ખુશ્બેદાર તેલોમાંના ઘણા એવા તેજ સ્વાદ ધરાવનારા હોઈ, તેમને તેઝાબી તત્વોને બદલે વધુ લાભકારી રીતે વાપરી શકાય છે

હવે આપણે જુદી જુદી ચીજોની મેળવણી કેવી રીતે કરવી તે જોઈએ. એ બહુજ સાદી બાબત છે ધારો કે આપણે નીચે જણાવેલી ચીજો મેળવીને એ મંજન તૈયાર કરવું છે.

| | | |
|---|---|---|
| પ્રીપેર્ડ ચૉક (ભારે કોલીગી) | ૧૫૦૦ | ગ્રામ |
| સાબુનો ભુકો (નં ૧૨૦ની ચાળણીમાં ચળાય તેવો) | ૨૦૦ | ,, |
| સોડીયમ સલીસીલેટ | ૨ | ,, |

| | |
|---|---|
| મેગનેશીયમ ઓક્સાઇડ | ૨૦ગ્રામ |
| ઓઇલ ઓફ પીપરમીન્ટ | ૩ ,, |
| ,, વીન્ટરગ્રીન | ૬ ,, |
| મેન્થોલ | ૧ ,, |
| કારમાઇન સોલ્યુશન | ૧ ,, |

એ માટે ફકત એક પીસવાનું મશીન અને એક ચાળવા તથા મેળવવાનું મશીન જોઇએ એ માટેના મશીનો ઈંગ્લેન્ડની માઇનર કો.ના આવે છે (જેના ચિત્રો બેન્ટલીસ ટેક્સ્ટ બુક ઓફ ફાર્મસીમાં જોઈ સકારી ) પહેલાં મેન્થોલને બેઉ તેલો સાથે મેળવી ઓગળી જવા દો અને એ તેલોની મેળવણીને એનાથી વીસ ગણા ચોકમાં સારી રીતે મેળવો. સોડીયમ સિલીસીકેટ, મેગનેશીયમ ઓક્સાઇડ અને સાબુને મેળવી એ મેળવણીને સરખે ભાગે ચોક લઈ તેની સાથે સારી રીતે ઘુટો. હવે જે ચોક બાકી રહે તેમાં કારમાઇન સોલ્યુશન મેળવી લઈ એને ૮૦ નંબરની ચાળણીમાં ચાળી નાખો. હવે જે ત્રણ મેળવણીઓ જુદી જુદી તૈયાર થઈ છે તેમને મીક્સીંગ મશીનમાં નાખી મશીન ચલાવો જેથી થોડી વારમાં સઘળું એકમેક સાથે સારી રીતે મળી જશે. એજ મશીનમાં નીચે જાળી હોય છે જેની ઉપરથી ઢાંકણુ કાઢી નખાય તો પાવડર ચળાઇને નીચેના વાસણમાં ભેગું થતુ જશે હવે પાવડર પેકીંગ માટે તૈયાર છે. એને અર્ધાથી બે ઔંસ સુધીની મંજન માટેની સ્પેશીયલ બાટલીઓ હોય તો તેમાં ભરી દો. અથવા તો બેકેલાઇટ યા પૂઠાના ખોખાઓમાં જેમ ફેઇસ પવડરો ભરવામાં આવે છે તેમ પેકીંગ કરી લો. જો બાટલીઓ વાપરો તો એની કીમત વધારે પડતી હોવાને કારણે માલકોની સરળતા માટે પડીકાની ગોઠવણ પણ રાખો જેથી શીશી એક વાર ખરીદી જનાર બીજી વાર તે પડીકા લઈ જઈ શીશીમાં ભરી લઈ સકે. એવા પડીકા માટે "કોલગેટ ડેન્ટીફ્રેઇસ"વાળા વાપરે છે, તેવા ચળકતા કાગળનાં પરબીડીયા બનાવો અને તેમાં ભરો તો સારો.

બજારમાં ઘણી જાતના દંતમંજનો પાવડર રૂપમાં મળે છે. દાખલા તરીકે "ઓક્સીજનેટેડ" અથવા "પરઓક્સાઇડ ડેન્ટીફ્રાઇસ" જેમાં લગભગ ૧૦ ટકા જેટલુ મગનેશીયમ પરઓક્સાઇડ હોય છે યા "પરબોરેટ ટુથ પાવડર" જેમાં ૧૦ ટક. જેટલુ "સોડીયમ પરબોરેટ" તેમજ "ચારકોલ ડેન્ટીફ્રાઇસ" જેમાં ૨૫ ટકા જેટલું "એક્ટીવેટેડ ચારકોલ" યા "સીન્કોના ટુથ પવડર" જેમાં ૨૫ ટકા સીન્કોનાની છાલનો પાઉડર અને એવી બીજી અનેક ચીજો વપરાય છે. એવા દરેક પ્રયોગમાં એકમેકમાં મળતાં રસાયણીક ફેરફારો થઈ જાય તેવા દ્રવ્યો ન આવવા જોઇએ. પાયોરીયા માટેના મંજનમાં "પોટાસીયમ ક્લોરેટ" લેવાય છે જેને લોખંડી મશીનોમાં પીસવામાં આવે તો ધડાકા થવાના દાખલા બન્યા છે.

જેઓ કોઈ પણ રૂપમાં તમાકુ પીએ છે તેમને માટે "સ્મોકર્સ ડેન્ટીફ્રાઇસ" ખુબ ઉપયોગી છે એનાથી મોઢામાંની તમાકુની વાસ મટે છે કેમકે એવા પાવડરોમાં લગભગ ૧૫ ટકા "થાઇમોલ" (અજમાના ફુલ) વપરાય છે થાઇમોલને મંજનમાં સહેલાઇથી મેળવી સકાતુ નથી, જેથી પહેલાં થાઇમોલ જેટલુંજ "મેન્થોલ" (પીપરમીન્ટના ફુલ) લઇ–મળવવાથી –જો કે બેઉ ગાંગડા અને રજકણ રૂપમાં સુકા હોય છે છતા સાથે મળતા પ્રવાહી રૂપમાં આવી જાય છે–એ પ્રવાહીને થોડાક મંજનના પાવડરમાં ઉમેરીને ઘુટયા પછી બાકીના પાવડર અને આ ઘુટેલા પવડરને મશીનમાં નાખી મેળવી લેવુ

જો કોઈ સદભાગીને "કોલેપ્સીબલ ટયુબ્સ" (ફલાઇની બનાવેલી નરમ ટયુબો) મળી સકે તો તે "ટુથ પેસ્ટ" પણ બનાવી સકે છે પાવડર રૂપના દંતમંજનને પેસ્ટ રૂપમાં ફેરવવાની મહેલામાં સહેલી રીત એ છે કે તેમાં પુરતા પ્રમાણમાં ગ્લીસરીન અને પાણીનુ મિશ્રણ (ગ્લીસરીન ૩ ભાગ અને પાણી એક ભાગ) મેળવી રાબડી જેવું બનાવવુ. એ ન

તો બહુ ઘટ રહેવુ જોઇએ ન બહુ પાતળુ થવું જોઇએ- એવી રીતે મેળવ્યા પછી એને ઓછામાં ઓછો બે અઠવાડીયા સુધી બંધ વાસણમાં સભાળ પૂર્વક મુકી રાખવુ જરૂરી છે. એ મુદત દરમ્યાન પાવડરમનો સઘળુ ગ્લીસરીનના પાણીનો મોટો ભાગ પોતામાં સોશી લે છે જેથી પેસ્ટ કાંઇ ઘટ થઇ જાય છે જો તે વધુ ઘટ થઇ ગયુ લાગે તો તેમાં ફરીવાર ગ્લીસરીન પાણીનુ મિશ્રણ પુન્તુ ઉમેરી સારી રીતે મેળવીને ફરીથી બંધ કરી કરવા માટે મુકી દેવુ. એમ એક બે વાર કરવાથી ગ્લીસરીન પાણીનુ મિશ્રણ પહેલી વેળાજ કેટલુ લેવુ જોઇએ તેનુ પ્રમાણ આપણે નક્કી કરી સકીશુ અને તેટલુ મેળવતા બે અઠવાડીયા પછી પેસ્ટ આપણને જોઇએ છે તેટલુ ઘટ થઇને બરાબર આવી રહેશે હવે એ પેસ્ટને "ફીલીંગ મશીન"માંથી ટયુબોમાં ભરી લેવાય છે અને ટયૂબના છેડા બંધ કરી તેની ઉપર પટીઓ ચઢાવી દેવાય છે પાવડરને પેસ્ટ રૂપમાં તૈયાર કરવા માટે ઉપર કહયુ તે ગ્લીસરીન પાણીવાળા મિશ્રણ સિવાય બીજી મેળવણી પણ વપરાય છે એ માટે પાણી ૭૫૦ ભાગ લઇ તેમાં ૨૦ ગ્રામ જેટલુ ચોકખુ જીલેટીન પહેલા ઓગળાવી લીધા પછી એ પાણીમા ગ્લીસરીન ૨૫૦ ભાગ ઉમેરી લઇ મિશ્રણ તૈયાર કરવામા આવે છે

રોજના સાધારણ વપરાસ માટેના દતમંજનો સિવાય દવાઓ ધરાવતા ખાસ મંજનો પણ ખપત પુરતા પ્રમાણમાં હોય તો નાના પ્રમાણમાં બનાવી શકાય છે.

એ બહુ જરૂરી છે કે, તૈયાર માલનો બહારનો દેખાવ પણ ખુબ આકર્ષક હોય. વળી પાવડર એકજ સરખો બારીક અને કશા પણ કચરા કે કાકરી વગરનો હોવો જોઇએ તેમજ તેનો સ્વાદ મન-રંજક હોવો જોઇએ જેથી વાપરનાર તેને ખુશીથી વાપરી સકે.

વધુ પ્રયોગો આ અંકના "પ્રયોગશાળા"માં જુઓ]

---

# કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

**કોણ નથી જાણતું કે બીજાની નકારી અને તાબેદારી કરતા પોતાનો સ્વતંત્ર વેપાર ખુબજ વધુ નફાકારક છે ? ?**

સેંકડો રૂપિયા ખરચતાય ન મળી સકે એવા કીમતી હુનરોની સંપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે-લગભગ મુફત મળી સકે છે આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી ( પુરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનુ સુચિપત્ર મુફત મગાવો)

લિક્વીડ રેફ્રીજરેટર--બનાવવાની રીત. અંક ૧૫૬મો કી. ૬ આના.

લિટમસ કાગળ-બનાવટ વિષે. અંક ૧૦૮મો. કી. ૪ આના.

લિથોગ્રાફી-ઉમદા છાપકામની નાદિર કળાની સરળ સમજણ. અંક ૧૦૬ અને ૧૦૯મો. કી. ૮ આના.

લિનોલિયમ કિવા ફર્શ-કાર્પેટ-ફર્શ પર પાથરવાના લિનોલિયમની બનાવટ વિષે. અંક ૧૩૧મો. કી. ૪ આના.

લિનોનિયમ-છાપકળા-લિનોલિયમ દ્વારા રગીન છાપકામ કરવાની અનોખી પધ્ધતિની સમજણ અંક ૧૨૬મો. કી. ૪ આના.

લિપ-સ્ટીક-સ્ત્રીઓની માનીતી સૌદર્ય-બનાવટ. હોઠને રંગનાર સોગઠીઓ બનાવવા સબંધી. અંક ૧૧૦મો. કી. ૪ આના.

લિંબુ-વાવેતર અને ઉપયોગો. અંક ૩૬, ૪૧, ૭૩ અને ૭૯મો. કી. ૧૪ આના.

લિબોળીનુ તેલ-બનાવવા માટે એક ખાસ પ્રયોગ અંક ૧૪૩મો કી. ૪ આના.

લીમડો-ઝાડની કેળવણી, ઉત્પતી અને ઉપયોગો. અંક ૮૭મો. કી. ૪ આના.

લીચી વાવેતર વિષે અંક ૧૦૩મો કી ૪ આના.

લાકડી પીંચર-ખેતી વિષે. અંક ૧૧૮મો કી. ૪ આના.

( જુઓ પાનુ ૧૬ ) .

# રંગકલા

( શ્રી. 'આરેમ' )

★

પ્રાચીન સમયથી હિંદ કલા-કૌશલ્યમાં મોખરે બિરાજે છે. રંગકલાની શરૂઆત પણ સર્વ કળાના જનકરૂપ ભારતવર્ષમાંથીજ થઇ છે. જ્યારે બીજા દેશના લોકો સુંદર રેશમના કપડાંને ઓળખતાં પણ નહોતા ત્યારે અહિં તો તે કાપડને રંગવાનું પણ ચાલુ થઇ ગયુ હતું! હજારો વર્ષથી લગ્નમાં પહેરવાની ચુંદડી લાલ કે પીળા રંગની રાખવાનો રિવાજ છે. આપણાં બ્રહ્મચારીઓ પીળાં કે ગેરૂ રંગનાજ કપડા પહેરતા આવ્યા છે. અરે, આથી પણ જુના સમયમાં આપણને રંગ વિષેના ઉલ્લેખ મળે છે. મનુસ્મૃતિમાં પણ લખ્યું છે કયા રંગના કપડાં પહેરવા જોઇએ અને કયા રંગના નહિ. માત્ર કાપડજ રંગવામાં આવતું એટલુંજ નહીં પરંતુ લાકડા લોઢાને પણ રંગ ચઢાવતા! જુના પુરાણા મંદિરો જોવાથી આ વાતની ખાત્રી થશે.

નોટ નામના એક યુરોપીયન વિદ્વાને લખ્યું છે "એ હકીકત સહેલાઇથી સાબિત થઇ શકે એમ છે કે યુરોપ રંગકલા હિંદ પાસેથીજ શીખ્યું છે. હિંદુસ્થાનજ રંગકલાનું જન્મસ્થાન હતું એ વિષે શંકાને સ્થાન નથી."

રંગના જન્મદાતા હિન્દુસ્તાનની આજે શું હાલત છે! પરદેશના રંગ વગર ડગલુંએ ભરતું નથી! લડાઇને લીધે રંગના ભાવ કેટલા વધી ગયા છે! આપણે આપણી કારીગરી સાચવી રાખી હોત અને પરદેશના ચમકતા રંગોમાં ફસાઇ ન ગયા હોત તો આજે આ દશા થાત કે?

એક વખત એવો સમય હતો જ્યારે યુરોપ અને અન્ય દેશોનું રંગ બજાર હિંદી રંગરેજોના હાથમાં હતું. જ્યારે છાપેલી મલમલ દુપટ્ટા પરદેશીઓના શરીર શોભવતા હતા. અરે, હિંદુસ્તાનની મલમલનો પ્રચાર એટલો વધી ગયો હતો કે સને ૧૩૨૭માં પાર્લામેન્ટમાં મલમલની આયાત સામે અરજી કરવામાં આવી હતી...કારણ કે ત્યાંના રંગારી વગેરેનું હિત સચવાતું નહોતુ!

આટલું વાંચતા આપણને સ્હેજે વિચાર થશે કે આમનો સુરજ આમ કેમ ડૂબી ગયો? પૂર્વથી પશ્ચિમ જતો માલ પશ્ચિમથી પૂર્વમાં કેમ આવવા લાગ્યો? પરાધીન હિંદ જેમ અન્ય વસ્તુઓ માટે પરદેશનુ બજાર બન્યું છે તેમ આ બાબતમાં પણ થયું. વળી એક વિદ્વાને ડામરના તેલમાંથી રંગ બનાવવા માંડયાં. એને અનહદ સફળતા મળી. તેણે બનાવેલા રંગ સુંદર, ચમકદાર, પૈાડી મહેનત અને પ્રમાણમાં સસ્તા મળત હતા. આથી લલચાઇને અહિંના રંગારીઓએ પોતાનો જુનો ધંધો છોડી દઇને પરદેશથી તૈયાર રંગ મંગાવવા માંડયાં આ રીતે એક મોટો ધંધો જેના પર ઘણો લોકો સ્વતંત્ર જીવન ગુજારતાં તે ધૂળ ભેગો મળી ગયો!

હવે જ્યારે લડાઇને અંગે રંગ મેળવવા મુશ્કેલ પડે છે ત્યારે પણ લોકો-રંગારી-જુની રંગ બનાવવાની રીતો અને કાપડ રંગવાની કલાને યાદ કરે છે. આ નાનો સરખો લેખ તેમને એ રસ્તે ખાસ મદદ તો નહિંજ કરી શકે પરંતુ માર્ગદર્શક તો બનશેજ. આંગળી ચીંધ્યાનું પણ પુણ્ય છે ને!

હિંદુસ્તાનમાં ઘણાં ઉદ્યોગો ખીલવવા માટે કાચી વસ્તુઓનો ભંડાર ભરેલો છે. એનો પૂરો

ઉપયોગ કરવામાં આવે તો એમાંથી અખુટ સામગ્રી મળી રહેશે અને આજની પરતંત્રતા તરત દુર થશે. રંગકામ માટે પણ તેજ પરિસ્થિતિ છે આ વિષય પર લખતાં એક લેખક લખે છે કે ભારતવર્ષ તો જડીબુટ્ટી, છાલ અને લાકડાઓ વગેરેનો ખજાનો છે. જો એનો સારો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો રંગાઈ છપાઈના કાર્યમાં અસીમ લાભ થશે અને આ રીતે આ ગરીબ ભારત દેશનું ઘણું ધન પરદેશી રંગોમાં ખેંચાઈ જાય છે તે સહેલાઈથી બચી જશે

રંગ બે રીતે બનાવી શકાય એક વનસ્પતિની રીતે અને બીજી રસાયણ પદાર્થો વડે.

વનસ્પતિ જન્ય રંગો માટે નીચેની વસ્તુઓ વાપરી શકાય:-હરડાં, બ્હેડાં, આમળાં, મજીઠ, આલ, હળદર, અડુસા, માજુફળ, (ભાંગ)અરીઠા, કાથો, ઝાડની છાલ, અમુક જાતના ફુલ પાતરાં વગેરે.

રસાયણ વડે બનતા રંગમા નીચે જણાવેલી ચીજોમાંથી અમુક ચીજોનો ઉપયોગ થાય છે મીઠું, સોડા, ચૂનો, સાજીખાર, કોસ્ટીક સોડા, ફટકડી લોઢાંના કાટ, ગંધક, સચોરા, અને બ્લીચીંગ પાવડર, બાયક્રોમેટ ઓફ પોટાશ, ટર્ક્ષી રેડ ઓઇલ, સોડીયમ સલ્ફાઇડ, હાઇડ્રો સલ્ફાઇડ વિગેરે.

ઉપર જણાવેલી ચીજો કેવા પ્રમાણમાં અને કયા રંગ બનાવતી વખતે કયી વસ્તુનો ઉપયોગ કરવો એ ઘણી લંબાણ ચર્ચા છે અને સાધારણ લખાણમાં તેને સ્થાન નથી પરંતુ આ વિષયમાં રસ લેનાર તે બાબતની માહિતી નીચેની ચોપડીઓમાંથી મેળવી શકશે

(1) The National Colouring Matter Parkin.

(2) A Manual of Dyeing.

(3) Dyeing of Textile Fibres.

(4) The art of Dyeing Silk, Wool, & Cotton.

( પાના ૧૪ થી આગળ )

સેકરાઈન-સુગર ઓફ મિલ્ક. અંક ૧૪૯મો. કી. ૪ આના.

સેકર્સ-વોરનિશ. અંક ૧૫૫મો કી. ૬ આના.

સેખંડ અને સ્ટીલ પર પૉલીશ-અંક ૧૫૩મો. કી. ૬ આના.

સોબાન-ખરા અને નકલી સોબાન-સંબંધી. ક્રમનો અંક ૧૫૭મો. કી. ૪ આના.

વનસ્પતિ બાગ-Botany Garden બનાવવા વિષે. અંક ૧૨૭મો. કી. ૪ આના.

વનસ્પતિનું ઘી-વેજીટેબલ ઘી બનાવવું. અંક ૪૨, અને ૧૧૧, ૧૫૬મો. કી. ૧૨ આના.

વપરાયલા છાપામાંથી કાગળનો માવો અને શાહી-નહિં મનાય એવા અદ્ભુત પ્રયોગની ટુંક વિગતો. અંક ૧૨૭ મો. કી. ૪ આના

વપરાયલી ટીકીટો-વપરાયલી રદી ટીકીટોના લાખો રૂપીઆ કેમ મળે છે, સમજ કેમ કરાય છે, વેપાર શી રીતે થાય છે, સાધનો-શા શા જોઇએ છે. વ. વ.ની સંપૂર્ણ માહિતી. અંક ૬૬, ૬૭, ૬૮ અને ૬૯ મો. કી. રૂપિયો એક.

વારનિશ-૩૫ પ્રકારના વારનિશના નુસખાઓ. અંક ૪૦, ૪૨, ૪૩, ૪૫, ૪૬ અને ૫૦મો. કી. રૂ. ૧-૨-૦

વાળ-તેલ અર્થાત હેર ઓઈલ-વાળમાં નાખવાના પ્રકાર પ્રકારના વ્હાઇટ ઓઈલ, કોપરેલ તથા બીજા તેલોના તેમજ તાજાં ફુલોના વાળ-તેલ બનાવવા ( તેમાંથી વાસ અને રંગ દુર કરવાની અમતની માહિતી સહિત). કુલ ૧૦૩ પ્રયોગો. અંક ૩૮, ૬૫, ૮૩, ૧૧૩ અને ૧૨૪મો કી. રૂ. ૧-૭-૦

( જુઓ પાનું ૧૭ )

(5) Physics & Chemistry of Dyeing.

(6) દેશી રંગ ડૉ. મ. ચ. શેઠ.

(7) દેશી રંગાઇ અને છપાઇ શ્રી. ચસીથરજી જૈન, ખાદી વિભાગ, સાબરમતી આશ્રમ.

(8) Washing & Dyeing of Cotton Fibres (In Hindi) By Pandit Bhoodeo Sharma Published by Department of Industries, U. P.

(9) Textile Digest April-May; July-September, 1943,

(૧૦) રંગવાની કળા લેખક નારીગરા,
પ્રસિધ્ધ કર્તા: ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટી, અમદાવાદ.

(૧૧) સુતર તથા કાપડનું રંગકામ
પ્રસિધ્ધ કર્તા:—વ્યાપાર ઉદ્યોગ તથા કામદાર ખાતુ, વડોદરા રાજ્ય, વડોદરા.

(૧૨) કાપડનું છાપકામ
પ્રસિધ્ધ કર્તા: વ્યાપાર ઉદ્યોગ તથા કામદર ખાતુ, વડોદરા રાજ્ય, વડોદરા.

લાલ, પીળો ને વાદળી એ ત્રણ મુખ્ય રંગ છે, એ સૌ કોઈ જાણે છે. આ ત્રણ રંગની મેળવણી કરવાથી જુદા જુદા રંગ તૈયાર થઇ શકે છે, નીચે થોડા નમુના આપ્યા છે જે સામાન્ય ઘરગથ્થુ રંગાઇ માટે ઉપયોગી નીવડશે.

(૧) નારંગી રંગ:-

ત્રણ ભાગ લાલ રંગ અને પાંચ ભાગ પીળો રંગ મેળવવાથી નારંગી રંગ બને છે.

(૨) લીલો રંગ:-

આઠ ભાગ વાદળી અને પાંચ ભાગ પીળો રંગ મેળવવાથી કેરી જેવો લીલો રંગ બની શકે.

( પાના ૧૬ થી આગળ )

વાળ-ચ્ચસરા-મન,વવાની માહિતી. અંક ૧૩૩મો
કી. ૪ આના.

વાળ-લોશન-વાળમાં નાખવા માટે પ્રકાર પ્રકારના લોશન બનાવવાના પ્રમાણભુત પ્રયોગો, અંક ૧૧૧મો. કી. ૪ આના.

વાળ-શેમ્પુ-વાળ ધોવા માટે વપરાતા પ્રકાર પ્રકારના શેમ્પુઓના ૫૩ નુસખાઓ. અંક ૧૦૭મો. કી. ૪ આના.

વાળ કાઢનાર દવાઓ-ભુકી, પ્રવાહી, ક્રીમ, પોમેડ, સાબુ, સોગટી અને મીણના સ્વરૂપની વાળ કાઢનાર દવાઓના ૪૪ પ્રમાણભુત પ્રયોગો અંક ૧૦૫મો. કી. ૪ આના.

વાળનો ઉદ્યોગ-માનવ વાળનો વેપાર. અંક ૧૧૦મો. કી. ૪ આના.

વિજળીક પટીઓ-સંધીવા વ. દર્દો માટે તથા બચ્ચાંઓને દાંત આવે ત્યારે પહેરાવાતી વિજળીક-પટીઓ બનાવવાની ખાસ માહિતી. અંક ૫૦ અને ૭૪મો કી ૭ આના.

વિજળીક બલ્બ-Electric Bulb ની બનાવટ વિષે અંક ૮૫મો. કી ૪ આના.

વિજળીક બેટરીઓ-સ્વરાની, ઘડી, ટેલિફોન તથા ડેલ ચલાવવા વ. માટે વપરાતી સુકી તથા ભીની બેટરીએ બનાવવી (ખાસ પેટન્ટ અપ્રાપ્ય પ્રયોગો સહિત) અંક ૬, ૩૬, ૪૪, ૫૦, ૫૨, ૫૭, ૭૪ અને ૮૬મો.
કી. ૨ ૧-૧૦-૦

વેંગણુ-વાવેતર વિષે. અંક ૧૩૫ મો.
કી. ૪ આના.

વોટર પેઇન્ટસ-એની બનાવટ વિષે. અંક ૩૮ મો. કી. ૪ આના.

વોટરપ્રુફ કલોથ, કેન્વાસ અને લેધર-અંક ૧૪૮મો. કી. ૬ આના

( જુઓ પાનું ૧૮ )

(૩) જાંબુડો રંગ:-

લાલ અને વાદળી રંગ સરખા પ્રમાણમાં ભેગા કરવાથી જાંબુડો રંગ થાય.

(૪) કીરમજી રંગ:-

ખુલ્લો લાલ રંગ લઈ તેમાં લગભગ અડધા ભાગ જેટલો વાદળી રંગ મેળવવાથી ઉપર કહેલો રંગ બને છે.

(૫) કેસરી રંગ:-

પીળો અને તેનાથી થોડા પ્રમાણમાં લાલ રંગ ભેગો કરવામાં આવે તો બરોબર કેસરને મળતો રંગ થાય છે.

(રંગવાની કળા એ નામક પુસ્તકમાંથી નમુના આપ્યા છે)

રંગતી વખતે થોડીક બાબત લક્ષમા રાખવાની ખાસ જરૂર છે: સૌથી પ્રથમ તો રંગવા માટે લેવામાં આવતુ વાસણ તાંબાનુ અગર તો પીત્તળનુ રાખવુ નહિ, કારણ કે એ વાસણ કાટ ખાય છે અને રંગકામમાં તેની ખરાબ અસર થાય છે. રંગનુ પ્રમાણ બરોબર જાળવવું જોઈએ. કપડું મેલું હોય તો તેને ધોઈ સફેદ બનાવી પછી રંગવું કારણ કે સફેદ કાપડ પર રંગ સારો અને જલદી ચડે છે. રંગવાના કપડાંને પાણીમાં ભીંજાવી નીચવીને પછી રંગના દ્રાવણમાં પલાળવુ. રંગનુ દ્રાવણ કપડુ સહેલાઈથી બોળાઇ રહે એટલુ રાખવુ. ઘડીઘડી કપડાને ઉંચુ નીચુ કર્યા ન કરવુ. દ્રાવણને બરોબર ઉકાળવુ. ક્ષારવાળા દ્રાવણ જેવા કે હીરાકશી જેવા પદાર્થના દ્રાવણમાં કપડુ રંગવુ હોય તો ઠંડા પાણીમાં રંગવુ. રંગતી વખતે ધાબાં પડી જાય તો તેજ રંગના થોડા દ્રાવણમાં કાપડને ફરીથી બોળવુ અથવા સોડાથી તે ધાબાં સાફ કરી પછી રંગવું આમ કરવાથી ધાબાં જણાશે નહિ શરૂઆતમાં આખુ કપડુ નહિ બોળતાં એકાદ નાના કકડાને રંગી જોવો, કાપડને ચળકાટ આપવો હોય તો ટરકીરેડ એઇલ વાપરવું. અર્થાત રંગાએલા કપડાને તેનો પાસ આપવો રંગી રહયા પછી કાપડને છાંયામાંજ સુકવવું.

( પાના ૧૭ થી આગળ )



( જુઓ પાનું ૨૨ )

રંગ કામમાં વિકૃતિ ન થાય તે માટે કેટલીક લક્ષમાં લેવાની બાબતો ઉપર આપણે જોઈ તેમાંથી બે ત્રણ મુખ્ય છે અને તે ઉપર પુરતુ લક્ષ આપવાની જરૂર છે. એક તો સ્વચ્છતા. રંગકામ એક કળા છે; માત્ર ઉદ્યોગ નથી. દરેક કળાની જેમ અહીં પણ સ્વચ્છતાનો સામાન્ય નિયમ લાગુ પડે છે. અસ્વચ્છ જગા, અસ્વચ્છ વાસણ અને અસ્વચ્છ અન્ય સાધનો કાપડની સહજ સુરેખતાને હણે છે. એક સાડી સુઘડતાપુર્વક તૈયાર કરવામાં આવી હોય અને તેવીજ બીજી અણઘડપણે તૈયાર કરવામાં આવી હોય, તો એ બે વચ્ચેનો તફાવત દ્રષ્ટિ માત્રમાંજ જણાઈ આવશે. પછી ભલેને બીજી સાડીની પાછળ વધુ જહેમત, પૈસા તથા સાધનો વાપર્યા હોય, બીજી ધ્યાનમાં રાખવાની બાબત એ છે કે રંગનું સમપ્રમાણ અર્થાત જે રંગ બનાવવો હોય તે રંગ અછો કે ગાઢો ન થાય, પરંતુ નક્કી કરેલોજ રંગ તૈયાર થાય તે માટે જોઈતા પ્રમાણમાં રંગ લેવો. બે-ત્રણ રંગ ભેગા કરીને રંગ બનાવવાનો હોય તો દરેક રંગનું પ્રમાણ બરોબર જાળવાવું જોઈએ નહીં તો રંગમાં ફેર પડી જવાનો સંભવ છે. આ ખામી મોટા રંગરેજોમાં પણ જોવામાં આવે છે. તેમને આવડત નહી હોય એમ નહી પરંતુ એમને કેળવણીજ એવી મળી છે કે બેદરકારીથી કામ કરવું ! જેમ ફાવે તેમ રંગ ડફણાવે જાય. આ તદન સાચી વાત છે કે કામની ઝીણવટ તરફ આપણે બેદરકાર રહીએ છીએ. એમજ કહોને કે દરેક બાબત તરફ બેદરકારી અને આળસ આપણા ખુનમાં પેસી ગયા છે. રંગનુ સમપ્રમાણ અનુભવથી હાથ પર બેસી જશે. એમાં કંઇ મોટા વેદ ભણવાના નથી. જરા કાળજી અને અનુભવથી આવડે એવું છે. ત્રીજી બાબત તે કાપડને રંગ્યા પછી તડકામાં કદી પણ સુકવવુ નહી. તડકામાં રંગ ફટકી જવાનો સંભવ છે.

હવે આપણે રંગનું મુળ, રંગની બનાવટ તથા કાપડ પર રંગ અસલ કેમ ચઢાવતા, હાલમાં એ કામ કયા ધોરણ પેર થાય છે વિગેરે જોઈએ.

વિશ્વમાં પુરેલા સાથીયાઓની પ્રેરણાથી આપણા આર્યોને પોતાના શરીર, પોતાના ઘર, પોતાનાં વસ્ત્રો વગેરે રંગવાનું મન થયું. લીલાં ઝાડપાન રંગબેરંગી ફૂલ, નીલવર્ણું આકાશ રુગં રુગં વાદળાં, ભુખરી જમીન, વિવિધ રંગનાં પક્ષી વગેરે જોઈ એમને તેમાંથી રંગ મેળવવાની બુધ્ધિ જાગી તેમણે વનસ્પતિ, ખનીજ, પથ્થર તથા માટીમાંથી રંગ બનાવ્યા પણ ખરા ! એ રંગ આજના બનાવટી રંગ કરતાં લાખ દરજ્જે સુંદર અને ટકાઉ હતા. આજની જેમ તે એક બે ધોએ કે બે વર્ષ કપડું પેટીમાં પડી રહેવાથી ફટકી જતાં નહિ. સો સો વર્ષની જુની સાડીઓ, કપડા, રેશમી અબોટીયાં વગેરે જેને જોવાનો કે પહેરવાનો લાભ મળ્યો હશે તે કહી સકશે કે ત્યારના રંગ કેટલા ટકાઉ હતા. આજે તો એ રંગો પણ નથી રહ્યાં, નથી એ રંગનારા રહ્યા કે નથી એવા પહેરનારા પણ રહ્યા. જ્યાં માણસો સો વર્ષ નથી જીવતા ત્યાં વળી એમનું સર્જન સો વર્ષ કેવી રીતે ટકે ! અલબત્ત અસલનું રંગકામ મહેનત વધારે માંગતું અને કામ અટપટુ પણ વધારે.

રંગની મુખ્યત્વે બે જાત છેઃ (૧) કુદરતી રંગ; (૨) બનાવટી રંગ.

કુદરતી રંગઃ—(૧) વનસ્પતિજન્ય રંગ, (૨) પ્રાણીજ રંગ, (૩) ખનીજ રંગ, (૪) ધાતુમાંથી બનાવેલા રંગનો સમાવેશ થાય છે.

બનાવટી રંગઃ—બનાવટી રંગ એટલે પરદેશથી રસાયણિક પધ્ધતિથી તૈયાર થઈ આવેલો રંગ. આ રંગ ડામર તથા કોલસામાંથી તેમજ ગળી (ઇન્ડીગો)માંથી રસાયણ પધ્ધતિથી તૈયાર થાય છે. પરદેશથી આવતા માલમાં જર્મનીનો રંગ સૌથી સારો માલુમ પડે છે. આ બનાવટોની મુખ્ય ત્રણ જાત છે પરંતુ

એના પેટા વિભાગો ગણવા બેસીએ તો હજારથી પણ વધી જાય.

રંગવાની શરૂઆત કરતા પહેલાં કાપડની જાત પારખવી જોઇએ. કારણ રેશમ, ઉન કે સુતરના કાપડને રંગવાની રીત થોડી થોડી જુદી હોય છે. એટલે કાપડના તાણા વાણાને તપાસી જોઈ રંગ ચડાવવો જોઇએ.

બીજી ધ્યાન રાખવાની બાબત તે રંગ પારખવાની છે. નમુના માટે આપેલા કાપડનો રંગ સપૂર્ણપણે સમજવો જોઇએ અને તે પ્રમાણે રંગનુ પ્રમાણ સાચવી તેજ રંગ બનવતા આવડવો જોઈએ. રંગ નિપુણો રંગના નમુના સુંઘીને વાસ પરથી અથવા અમુક પ્રમાણમાં તે નમુના ધોઇ કયે રંગ વાપર્યો છે તે ઓળખી નાંખે છે. માત્ર એકજ રંગ વાપર્યો હોય તો સહેલાઈથી પારખી શકાય છે પરતુ જ્યારે બે કે બેથી વધારે મિશ્ર રંગ પારખવાના હોય છે ત્યારે મુશ્કેલી પડે છે. રસાયણથી આ રંગો જુદા પાડી ઓળખી શકાય છે. આની ખત્રી કરવા રંગોની પરીક્ષા કરવાના કોષ્ટકો પ્રો. હમેલ અને ડૉ. લેમિટિન્ટે પ્રસિધ્ધ કય. છે, તે પરથી વડોદરા કળાભવનના પ્રિન્સિપાલ ગજ્જર સાહેબે રંગ ઉપર "રંગ નિગમ" એ નામનું પુસ્તક પ્રસિધ્ધ કર્યું છે. તેમા આ બાબતેની સપૂર્ણ માહીતી આ વિષયમાં રસ લેનારાને જરૂર મળી સકશે.

બધીજ બાબતોને ઝીણવટથી લક્ષમાં રાખી ભુલ વગર નમુનાના રંગને બરોબર પારખીને કાપડ રંગવામાં અવ્યુ હોય તો પણ આ કામ પુર્ણ થયું ગણાય નહી. રંગાયા પછીની ક્રિયા બાકી રહે છે જે ખાસ મહત્વની છે. રંગ કર્યા પછી ચળકાટ સારુ તેમજ રંગને પાકો બનવવા ખટાશ, ક્ષાર કે તેલનો પાસ આપવાની ઝરૂર રહે છે. કોઇ વખત આ દ્રવ્યો રંગતી વખતે નાખવામાં આવે છે તો કોઈ વખતે પાછળથી પાસ તરીકે આપવા માટે વપરાય છે. આ પ્રમાણે પાકો રંગ બનાવ્યા પછી કાપડને કડક બનાવવું જોઇએ તે માટે બહેળા પાણીમાં પાશેર મેંદા અથવા જાતના ઓસામણને સારી રીતે ઓગાળી નાખી ઉકાળવુ. પછી તેને સારી રીતે હલાવી તે પાણીમાં કાપડને તારવી લેવું આથી કપડું કડક અને તેજદાર બને છે.

પછી છેલ્લે કાપડને અસ્ત્રી કરવી. અસ્ત્રી કરતી વખતે પાણી કાપડ પર ફુંકારવું જેથી ઘડી બરોબર બેસે.

કોઇ કોઈ વાર રેશમી કે મશરૂ કાપડને મેંદાની કાંજીમાં બોળી સુકાવીને લાકડાની બેંક પર પાથરી ગેંડીઆથી ઘુટવામાં આવે છે.

ઉપરની હકીકત ઉપરથી જણાયું હશે કે રંગના પાણીમાં કપડું બોળી સુકવ. દેવાથી રંગકાર્ય પુરૂં થઇ જતું નથી પરંતુ તેમાં ચતુરાઈ અને કારીગરીની ઝરૂર પડે છે. તે માટે શાસ્ત્રીય પધ્ધતિથી જ્ઞાન લેવું જોઈએ.

વડોદરા રાજ્યે આ વિષયમાં સારો રસ લેવા માંડયો છે ત્યાં એક "કળાભુવન" ખોલવામાં આવ્યું છે પ્રતિ વર્ષે તેમાં ઘણા છોકરાઓ દાખલ થાય છે. સારા સારા શિક્ષકો પણ રોકવામાં આવ્યા છે. આ વિષય પર પધ્ધતિસર | પુસ્તકો પ્રસિધ્ધ કરવામાં આવે છે.

સરકારી ઉદ્યોગ ખાતા તરફથી પણ થોડા વખતથી રંગ તથા છાપકામ શીખવવા માટે સુરત જીલ્લામાં એક સ્કુલ અનુભવી શિક્ષકોને રોકી શરૂ કરાઈ છે. આ સ્કુલ હાલમાં વલસાડમાં (હોસ્પીટલ રોડ પર, રતનબાઇ વાડીમાના ઘરમાં) ચાલે છે. ત્યાં સારા પ્રમાણમાં છોકરાઓ શિક્ષણ લઇ રહયા છે. (થોડા સમય પછી સુરત ખાતે પણ કેન્દ્ર ખોલવાની વકી છે) ઉદ્યોગ શીખી રહયા પછી સરકાર તરફથી પૈસાની મદદ ધંધો શરૂ કરવા આપવામાં આવે છે.

આશા છે કે આ પ્રમાણે દેશી તેમજ સરકારી રાજ્ય ગૈાણ જણાતાં ઉદ્યોગને ક્ષેમ આપી દેશની આબાદી વધારશે.

# મેવાઓની ખેતી

★

હિન્દની વસ્તીનો મ્હોટો ભાગ લીલોતરી ઉપર પોતાનો નિર્વાહ કરે છે; અને એજ કારણે કુદરતે પણ એ ભૂમિને, લગભગ દરેક જાતની તરકારીઓ રોપી-ઉત્પન્ન કરી સકાય તે માટે અનુકુળ બનાવી છે અને તે માટે યોગ્ય હવા પાણી પણ આપ્યાં છે. આ દેશને લીલા ફળોની ખેતીમાં જગતના બીજા કોઈ પણ દેશ કરતાં આગળ હોવું જોઈતુ હતુ. પરંતુ દિલગીરી સાથે કહેવું પડે છે કે બીજા હુનર ઉદ્યોગો મુજબ ખેતી-વાડીના કામમાં પણ આપણો દેશ હજી પણ સદીઓ પાછળ રહ્યો જેથી તેના લીલા પકવાનો એટલા બધા વધારે પડતા નથી કે તે બહાર-પરદેશ મોકલી સકાય; એટલુજ નહીં પણ, લગભગ દોઢ કરોડ રૂપ્યાના મેવાઓ સામા પરદેશથી મગાવવા પડે છે. એ ઉપરથી જણાશે કે હિન્દને મેવાઓની ખેતી તરફ કેટલી વધુ કાળજી રાખવાની આવસ્યકતા છે.

બીજા દેશોએ મેવાની ઉત્પત્તિમાં બહુજ સારી રીતે પ્રગતિ કરી છે. તેના નિષ્ણાતોએ વિવિધ પ્રયોગો આઝમાવીને પ્રકાર-પ્રકારના અને સારા-સારા ફળ આપનારા વૃક્ષો રોપ્યા છે, અને હજીય તેમની વધુ પ્રાપ્તી માટે દહાડે દહાડે શોધ ખોળના પ્રયાસો ચાલુજ છે. બીજી બાજુએ ખેડુતો અને વેપારીઓ પણ એવા નિષ્ણાતોના અભ્યાસ અને અનુભવનો લાભ લઈ તેમને આશ્વાસન અને ઉત્તેજન આપી રહ્યા છે. હિન્દમાં, એ ત્રણે વર્ગમાંથી એકેય વર્ગના પ્રયત્નો અભિનંદન-પાત્ર નથી. અહીં જ્યારે "બેકારી" "બેકારી"ની પુકારો ચોમેરથી સંભળાઈ રહી હતી ત્યારે જનતાએ સ્હેજ નિદ્રા અને ગફલત ત્યાગી-આંખો ઉઘાડી છે અને હાલની ઇમ્પીરીયલ કૌન્સિલ ઓફ એગ્રિકલ્ચરલ રિસર્ચે આર્થિક સહાય આપવાની જવાબદારી પોતાને માથે લીધી છે તો કાંઈક આશાજનક ચિન્હો દેખાઈ રહ્યાં છે. અને જો કૌન્સિલ એજ પ્રમાણે પોતાના સાથ અને સહકાર ચાલુ રાખશે તો, આશા છે કે હિન્દની ભૂમિ પણ એક દીવસ વાસ્તવિક રીતે વસંત અનુભવશે.

સમય અને સન્જોગોના બળે નાણાકિય પરિસ્થિતીને એવી તો નબળી અને નમાલી કરી દીધી છે કે, સાધારણ રીતે કેળવાયલા ખેડુત બન્ધુઓ અને સુશિક્ષિત યુવાનોએ પણ હવે એ તરફ લક્ષ આપ્યું છે, પરંતુ તેના ઝરુરી સાધનોના અભ્યાસની અછત અને અનુભવની ઉણપને કારણે તેઓ "હથિયાર વિનાના સૈન્ય" જેવા લાગે છે; આવું સૈન્ય આજના હરીફાઈના યુધ્ધ-ક્ષેત્રમાં કેવી રીતે વિજય પામી સકે છે?

વિષયની અગત્યતાને આ રીતે દેખી, અમે આ અંકથી અને તેરલા મળ શબ્દોમાં તે આપવા માંગીએ છીએ. બેશક, આ લેખ-માળામાં તેને લગતી તમામ ઝરુરી અને ઝીણી બાબતો ઉપર પણ પ્રકાશ નાખવામાં આવશે છે જે આમ જનતા માટે પણ ફળદાયક નિવડે.

**ભોંય અને બીજ વાવેતરની પસંદગી—તે માટે ક્ષેત્રફળ, ભૂમી અને બીજાં સાધનો**

મેવાઓની રોપણીનુ કામ એટલુ બધુ સહેલુ નથી કે જેટલું આપણે સમજી રહયા છીએ જે લોકો સંપૂર્ણ રીતે ઉદ્યમી, મહેનતીવ અને ધીરજ ધર નારા હોય તેઓજ સફળ થઈ સકે છે. જે લોકો માત્ર ચોપડીના વિશ્વાસ પર મેવાઓની ખેતી કરી પુસ્તક અનુસાર ફળ મેળવવાની આશા રાખતા હોય તેમને માટે એ આશાઓ ઝાંઝવાંનાજ પીછો તરે

છે, કારણ કે એવી આશાઓ ફળી સકતી નથીજ

સફળતા તેમને માટેજ હોય છે જેઓ પેાતાના બાહુ-બળથી કામ લઇ સકે તેમને ઉત્સાહ એવો હોય કે થેાડોક લાભ પણ તેમનેા સતોષ આપી શકે, ધીરજ એવી હોય કે આજના નુકસાનથી હિમ્મત ન હારતા આવતી કાલના લાભનુ સરવાયુ જોઈ સકે લીલેાતરી યા અનાજની ખેતી કરનારાઓ બહુજ તાકીદે પેાતની મિહનતના પરિણામ જોઈ સકે છે પરતુ મેવાની બાબતમા તેા જ્યા સુધી વૃક્ષેા તે માટે યેાગ્ય થતા નથી ત્યા સુધી તેના સપૂર્ણ લાભની આશા રાખવી લગભગ અશકય હેાય છે અનન્નાસ, પપૈયા, કલા, ખરબુજ, ખીરા વ ને બાજુએ રાખીએ તેા બીજા ઘણા એવા ફ્રુટ છે જે ઉપર ફળ આવતાં ચાર પાચ વર્ષ સ્હેજે નીકળી જાય છે, અને સાત આઠ વર્ષે તેમની વસત આવે છે ત્યારે તેમનાથી સારેા જેવેા લાભ મળી જાય છે શરૂઆતમા ઘણીજ વધારે મિહનત કરવી પડે છ અને એ મિહનતના ફળ પાચ-સાત વર્ષ પછી ચાખવા મળે છે

મેવાઓની ખેતી કરનારાઓ મેવા સાથે તેમના છેાડવાઓ પણ વેચે છે અને તેથી કલમ, ડાળીઓ કે છેાડવાઓ વિ. પણ તેમને સરી જેની મહિતી હેાવી જરૂરી છે એ માટે ફુરસતના સમય કાઢીને કનમે તૈયાર કરી રાખવી જોઇએ તે સિવાય પહેલા ૫-૭ વર્ષ સુધી અને તે પછી પણ આતરે આતરે કાઝન પડતી જમીનમા કાંઈક લિલેાતરી પણ નાખવી પડે છે જેથી તે વિ. પણ વકિફ થવુ જોઈએ

મેવાની ખેતી કરનારાઓને તેમની વિશેષતા, ભવિષ્યમા પ્રજાની માગણી, તે માટેના નવા નવા પ્લાનેા વિવિધ જાતના મેવાઓ અને તેમના ધેારણવારના નમૂનાઓ વેપારી અને જાહિર જનતાની જાણ માટે કેવી રીતે મેાકલવામા

( પાના ૧૮ થી આગળ )



( જુએ પાનુ ૨૩ )

આવે છે, એ તમામ બાબતો વિષે પણ માહિતી હોવી ઝરૂરની છે. જેથી સંજોગો અને ઝરૂરત મુજબના સુધારા વધારા કરી સકાય. જે ભાઈઓમાં ઉપર જણાવ્યા મુજબના ગુણો હોય તે પોતાના બાહુબળને આધારે આ કાર્યનો આરંભ કરે તો સફળતાની આશા રાખી સકાય છે.

## મેવાઓની પસંદગી.

આ બાબતનો ભોંય, હવા, પાણી, જનતાની માંગ અને મુખ્ય તૈયાર થયલા મેવાઓની નિકાસ માટેની સગવડો અને રોપનારાઓના અનુભવ ઉપર મુખ્યત્વે આધાર હોય છે. ભોંય અને હવા પાણી જે મેવાઓ માટે અનુકુળ લાગતા હોય તેમની રોપણી લાભદાયક કહી સકાય. જો યોગ્ય હવા પાણી અને ભોંય ન હશે તો તે રોપણી અને મિહનત બેઅર્થ જશે કારણ કે, વૃક્ષ થશે નહીં, અને થશે તો ફળશે કે કેમ એ ચોક્કસ કહી સકાય નહી; અને કદાચ ફૂળે તો પણ તેમના સ્વાદ અને ઉત્તમતા વિષે કાંઈ કહેવું અશક્ય છે.

દાખલા તરીકે સતરા અને સફરજન લઈએ. સતરા સિલહટ અને નાગપૂર તરફના આવે છે તે બહુજ મીઠા હોય છે, પરતુ બીજી જગાએ તેટલા મીઠા થતા નથી. સફરજન માટે ઠંડા હવા પાણી હોવા જોઇએ તેથી તે પહાડી ઝમીનોમાં સારા થાય છે. જો તેમને કોઇક સપાટ અને ખુલ્લા મેદાનોમાં રોપવામા આવશે તો તે ફૂળી સકશે નહી.

એ સિવાય લોકોની માંગ અને તેથી થનારી ઉપજ પણ લક્ષમાં રાખવી જોઈએ. દલીલ ખાતિર માની લો, કે આપની પાસે એવી ઝમીન છે જે કોઇ પણ પ્રકારના મેવાની રોપણી માટે અનુકુળ પડશે, એવી હાલતમાં તે રોપણી કરવી જોઇએ જેની સારી કીમત મળવાનો સંભવ હોય. દાખલા તરીકે સફરજન, દાડમ અને નાશપાતી પહાડી ભોંયમાં સારી

થઇ સકે છે પરંતુ સંજોગોને કારણે સફરજનની રોપણી વધુ લાભદાયક નિવડશે.

માલ મોકલવાની સગવડ પણ ઘણી અગત્યતા ધરાવે છે. આપ સારા અને કોમળ મેવાઓ પ્રાપ્ત કર્યા પછી તેમને યોગ્ય સમયે બઝારમાં ન પહોચાડી સકો તો તેથી પણ ધારેલા પરિણામ આવી સકતા નથી. આ સંજોગોમાં આપને તેવી રોપણી કરવી જોઇએ જે સખ્ત અને વધારે સમય લગી રહી સકે. ધારી લો કે આપની ભોય રેલ્વે સ્ટેશનથી બહુજ આઘી છે અને આપ તે ભોયમા નારયળ અને કેળા રોપી સકો છો તો એવા સંજોગોમા નારયળની રોપણી વધુ આવકારદાયક થઇ પડશે.

મેવાની પસંદગીમા રોપણી કરનારના અનુભવોની પણ આવસ્યકતા છે. ધણુંય એવા હશે જેઓ અમુક મેવાની રોપણી વિષે સારી રીતે જાણકાર હશે તો તેમણે એ અનુભવ અનુસાર રોપણી કરવી જોઇએ.

મેવાની રોપણી કરનારાઓ મુખ્યત્વે ચાર પ્રકારના લોકો હોય છે. એક તે શ્રીમંત વર્ગ જેઓ માત્ર અંગત ખર્ચના બચાવ અર્થે પોતાની વાડીઓમા રોપણીઓ કરે છે; તે લોકોને તે ઉપર થનારા ખર્ચ યા તેમાથી થનારી ઉપજની ખાસ દરકાર હોતી નથી. એ લોકો પોતાની રસિક મનોવૃત્તિને સંતોષવા માટે સુંદર અને સુશોભિત દેખાતા વૃક્ષોની રોપણી કરે છે. તેમના પોતાના ઉપયોગ પછી વધારે રહેતા મેવાઓ, તેમના મિત્ર-સંબંધીઓમાં ભેટ મોકલાય છે. આવા માણસો પોતના બાગના વૃક્ષમાથી કલમ પણ બનાવતા નથી, પણ જ્યા તેમને સારા છોડ મળી આવે છે ત્યાથી મંગાવી લે છે. તેમને તેની કીમત કે ખર્ચની ઝાઝી દરકાર હોતી નથી.

બીજા વર્ગમા તે લોકો છે જેઓ વિવિધ રીતે પોતાનો નિર્વાહ કરે છે. તેઓ ખેતી પણ કરે છે અને શાકભાજી પણ રોપે છે, તેઓ એવા પણ - થોડાક ઝાડ રોપી લે છે જેમની ઉપર તેમને વધારે પડતુ ધ્યાન રાખવાનું હોતું નથી, અને તેમની પોતાની જરૂરતો માટે પૂરતા થાય છે. જ્યારે તેમના ઉપયોગ કરતાં કાંઇક વધારે ફળો આવે છે તો નઝદીકના બાઝારોમાં વેચી નાખે છે? એવા લોકો બીજાઓમાંથી રોપણી કરે છે યા તો કયાંકથી છોડવાઓ મંગાવી લે છે.

ત્રીજા વર્ગના લોકો માટે આ કાર્ય તેમના નિર્વાહના સાધન તરીકે હોય છે. આ લોકો ઓછામા ઓછા ખર્ચે સારામાં સારા ફળ મેળવવા પ્રયાસ કરે છે. તેઓ લીલોતરી પણ વાવે છે અને કલમ પણ તૈયાર કરે છે.

ચોથા વર્ગમાં તેમને ગણી સકાય જે લોકો ભણેલા ગણેલા હોઈ ખેતી અને વેપાર બન્ને બાબતોને પોતાના અંકુશ હેઠળ રાખે છે. આ લોકો વેપારી નીતિ અને ખેતીવાડીની કળા એ બન્ને બાબતો લક્ષમા રાખે છે. તેઓ પોતાની વાડીમાથી વેપારીની દુકાન લગી માલ પહોંચાડવાની જવાબદારી પોતાને શિરે લે છે. એવા લોકો શાકભાજીની સાથે બીજા છોડોની પણ રોપણી કરી બઝારમા વેચે છે. ખરી રીતે આજ વર્ગ આ કાર્યમાં સંપૂર્ણ સંભાળ અને તકેદારી રાખી પોતાની મિહનતના ફળ પ્રાપ્ત કરે છે.

મેવાની રોપણીમાં એકજ ઝાતના ઝાડ રોપવા કે પ્રકાર પ્રકારના? એ પ્રશ્ન ત્યાંના હવાપાણી સાથે સંબંધ ધરાવે છે. જો આપની ભોય એવી પણ હોય જેમાથી એકજ ઝાતના ફળ સારા પ્રમાણમા પ્રાપ્ત કરી સકાય તો આપને માટે તેમજ કરવું ઉચિત છે. અને તે તરફજ આપે સંપૂર્ણ ધ્યાન આપવું જોઇએ. જો આપની ભોય વિવિધ ફળો માટે યોગ્ય હોય તો વધુમાં વધુ લાભદાયક થઈ સકે તેવાજ બે ચાર ઝાતના ફળોની રોપણી કરવી.

હિન્દની ઘણી ખરી ભોય વિવિધ પ્રકારના ફળો માટે અનુકુળ છે અને એ કારણે જુદા જુદા ફળોની રોપણીજ દેશ માટે હિતકારક

કહી સકાય: જે ફળોની સંભાળ અને દેખરેખ રાખવામાં સરળતા હોય તેમનીજ રોપણી વધારે પ્રમાણમાં કરવી જોઇએ.

ખુલ્લી અને સપાટ મેદાન જેવી ભોંય વાળાઓએ કેરી, સંતરા, મોસંબી, જમરૂખ, સીતાફળ, લીચી, કેળા, ચીકુ વ. વ. વધુ અને આલૂ બુખારા, જાંબુ, રાયણ વ. ઓછા પ્રમાણમાં રોપવા. તેજ પ્રમાણે પહાડી ભોંય વાળાઓએ સફરજન, નાશપાતી, ઝર્દાલુ, સ્ટ્રોબેરી, અખરોટ વ. વધુ પ્રમાણમાં રોપવા.

**ભોંયની પસંદગી.**

મેવાઓનો વેપાર વધુ પ્રમાણમાં શહેરોમાંજ થાય છે તેથી બનતા સુધી શહેરથી થોડેકજ દુરની ભોંય પસંદ કરવી. લીલોતરી માટે શહેરની નઝદીકમાંજ જે ભોંય મલી સકે તેવીજ જગ્યા મેવાની રોપણી માટે મળી આવે તો તે વધુ ઉત્તમ કહી સકાય. ફળ તરકારી કરતાં વધુ વકત રાખી સકાય છે અને થોડેક દુર તેમને મોકલવા પડે તો બગડવાની ધાસ્તી પણ હોતી નથી. શહેરોની આસપાસ આવેલી ઝમીનોના મૂલ્ય વધારે હોય છે એટલુંજ નહીં પણ તેમાં કામ કરનારા મજૂરોને મહેનતાણુ પણ વધારે આપવું પડે છે.-આ કારણે શહેરથી આઠ દસ માઇલે યોગ્ય ભૂમિ પસંદ કરવી. હા, એ વાતનો ખિયાલ રાખવો જોઇએ કે તેવી જગ્યાની નઝદીકમાંજ રેલ્વે સ્ટેશન હોય જેથી માલ મોકલવામાં વધારે ખર્ચ અને અગવડ ન થાય.

વળી, જગ્યાની પસંદગીમાં એ બાબતનું ધ્યાન રાખવું જોઇએ કે ખાડી-નહેરથીમાંથી પાણી રહેલાઇથી મળી જાય. બહેણુ ન બને તો કુવાઓથી પણ કામ ચલાવી સકાય છે તેથી પાણીની સપાટી ઊંચી હોય એવીજ ભૂમિને પસંદ કરવી.

**ક્ષેત્રફળ:** જે લોકો પોતાના નિર્વાહ માટેજ આ ધંધો કરવા ઇચ્છતા હોય તેમણે પોતાની ઝરૂરતોને લક્ષમાં રાખી પોતાના વાર્ષિક ખર્ચનો અડસટ્ટો કાઢી લેવો જોઇએ અને એ ખર્ચ પુરા થઇ સકે તેટલી ઉપજ માટે તેના પ્રમાણમાં ક્ષેત્રફળ પણ નકકી કરી લેવું જોઇએ. ૧૦૦૦ ૧૨૦૦ રૂપ્યાની આવક માટે દસ એકર ઝમીન હોવી જોઈએ જેમાંથી અર્ધો એકર તો પોતાના રહેવા કરવા અને નર્સરી (ઉછેરગૃહ) માટે અને અર્ધો એકર આવવા જવાના માર્ગ માટે છોડી સકાય છે બાકી રહેલી ૯ એકર ભોંયમાંથી ૬ એકર ફળોના વૃક્ષ માટે અને ૩ એકર સાધારણ મેવાઓ—સ્ટ્રોબેરી, અનન્નાસ, વગેરે અથવા તો સકરટેટી જેવા કોઇક વાર્ષિક રેતુના ફળો માટે રાખી લેવી. જ્યારે કેળ, પપૈયાં વ. જેવા જલદી ફળ આપનારા ઝાડની રોપણીમાં ફેરફાર કરવા પડે છે તો તે આવી ભોંયમાં અને આ તેમની જગ્યાએ નાખી દેવામાં આવે છે. ઝરૂરત જણાય અને કોઈ નવી ઝાતનું વૃક્ષ રોપવુ હોય તો, તે પણ આ ત્રણ એકરવાળા કટકામાં રોપી સકાય છે.

અહીં આ કહી દેવું ઝરૂરી છે કે, વાર્ષિક રૂ. ૧૦૦૦, ૧૨૦૦ જેટલી રકમ બહુજ ઓછામાં ઓછી આકારવામાં આવી છે. બીજા પ્રકારની ખેતીમાં ચોકકસ આકારણી કહી સકાય છે, ફળફળાદીમાં તો હવા પાણીના નજીવા ફેરફાર પણ મોટી રકમના લાભ કે નુકસાન કરી સકે છે.

**મૂડી.**

વેપારનું કેન્દ્ર જોઇતેજ મૂડી પણ નકકી કરી સકાય છે. ભોંયની કીમત અથવા વાર્ષિક મ્હેસુલ કે માલગુઝારી-સરકારી ભરણા, મંજુરીના દર, ઢોર અને ખેતી માટેના બીજા સાધનોના મુલ્ય જુદે જુદે ઠેકાણે જુદા જુદા હોય છે તેથી એ માટેની આકારણી પણ અસંભવિત છે. વાંચકો પોતેજ પોતાના સંજોગો અને પોરણ પ્રમાણે એ અડસટો કાઢી સકે છે. બેશક, આકારણીની સગવડતા માટે ખેતીના

સાધનો, ઢોર, મજુરો વગેરે જરૂરત ઉપર લક્ષ દોરીયે છીએ —

**રહેવા માટે ઘર**

દરેક વાડીમા બે કોટડીઓ હોવી જોઇએ જેમાંથી એકમાં તો બે જોડી બળદ, તેમના ખાવા માટે ઘાસચારો અને ખેતીના હથ્યારો હળ વ. રાખી સકાય. અને બીજુ એવુ હોવુ જોઈએ કે જેના એક ભાગમા ચોકીદાર-પેકિંગ માટેનુ ઝરૂરી સામાન-ખોખા વગેરે રાખી સકાય અને બીજા ભાગમા ઉતારેલા ફળ રાખી અને પકવી સકાય પ્હેલુ મકાન માટી ઘાસ કે તાડછા-ખપરેલનુ ચાલી સકે છે પણ બીજુ ઊંચી બાંધણીનુ અને પાકી ઈંટનુ હોય તો વધારે આવકારદાયક છે.

**કુવો**

જ્યા નહેરોમાથી પાણી મળી સકતુ હોય ત્યાં ફકત પીવા માટે એકાદ સાધારણ કુવો અથવા ટ્યુબવેલથી કામ ચાલી સકે છે જો નહેર ન હોય તો ઝાડને પાણી આપવા એકાદ મ્હોટો કુવો બનાવવો ઝરૂરી છે. ૧૦ એકર ઝમીનમા પાણી પ્હોચાડવા માટે એવો કુવો હોવો જોઈએ જેમા ગરમીના દીવસોમા પણ બે કોસ દીવસભર ચાલી સકે અને સાંજ સુધી પણ પાણી ન ખુટે રાત્રીના સમયમા એ ઘટેલુ પાણી ફરી પૂર થઇ જાય

**ઢોર**

જ્યાં ન્હેરોમાંથી પાણી મળતુ હોય ત્યાં વાડીની ખેડણી અને શહેર સુધી ફળ લઈ જવા માટે એક જોડી બળદ પણ બસ થશે પરંતુ કુવામાથી પાણી આપવાનુ હોય તો કોસ માટે એક મ્હોટી જોડ અને સાધારણ ઝરૂરતો માટે એક સાધારણ જોડી રાખવી

**નવકરો**

એક અનુભવી અને હોશીયાર માળી અને ત્રણ મજુરો ૧૦ એકરની વાડી માટે પૂરતા કહી સકાય બીજા કામો માટે ઝરૂરત પ્રમાણે કામચલાઉ ચાકરો રાખી સકાય છે. માળીને દરેક જાતની કલમ કાપવા અને બાંધવાની આવડ હોવી જોઇએ મીઠા શબ્દો કહી મજુરો પાસેથી કામ લેવાની ચતુરાઇ પણ તેમા હોવી જોઈએ ધણી પોતે પણ તેમની ઉપર વખતો વખત દેખરેખ રાખે અને કોઇક સારા કામ માટે તેમને ઇનામો આપી તેમનો ઉત્સાહ વધારે.

**ઝરૂરી સાધનો**

કુવામાથી પાણી આપવુ હોય તો

| | |
|---|---|
| કોસ-દોરડા સાથે | નગ ૨ |
| ગાડુ | „ ૧ |
| સાદા હળ | „ ૨ |
| તાસણી વગેરે ( Scrapper & cold crushe combined) | „ ૨ |
| હાથથી ચલાવી સકાય તેવો એક પૈડાનો પાવડો (Hoo) | „ ૧ |
| હાથ-ગાડી (*Wheel barrow*) | „ ૧ |
| પંપ (Sprayes) | „ ૧ |
| તોલવા માટે મોટા કાંટા | „ ૧ |
| ઝારો (Walernig cous) | „ ૨ |
| હેટી (કાંટા) (Forks) | „ ૨ |
| પારાઇ, કોસ-નરાજ (Crow bar) | „ ૨ |
| તીકમ (Pickaxe) | „ ૩ |
| કોદાળી (Spades) | „ ૩ |
| ખુરપી | „ ૪ |
| દાતી | „ ૨ |
| કુહાડી (Axe) | „ ૧ |
| આરી | „ ૧ |
| વાસલો | „ ૧ |
| નહાણી | „ ૧ |
| ચાલણી ખાતર અને માટી માટે | „ ૧ |
| ચપ્પુ (કલમ કરવાનો કે સાદો) | „ ૧ |
| „ મોટા હાથા અને વાળાઅણીનો | „ ૧ |
| „ પાતળા હાથાનો (Buding) | „ ૧ |
| છોડ કાપવા માટે કાતર (Secateurs) | „ ૧ |
| ડાળીયો કાપવા માટે કાતર | „ ૧ |
| ભોંયમાપણી માટે મેઝરટેપ | „ ૧ |
| સેકી (Fruit Pickers) | „ ૧ |
| ટોપલાઓ વગેરે | ખપજોગા |

# આરોગ્ય આપનારી તરકારીઓ

★ ★

## તેમને રોજની વાનીમાં સ્થાન આપો

★

રજુ કરનાર :—" કર્કરાશી "

હિંદુસ્તાનમાં સામાન્ય રીતે ખોરાક તરીકે તરકારીઓ ખાવાનો રિવાજ છે. હિંદનો મોટો વર્ગ તો વનસ્પતિનો આહાર કરનારો છે, અને જેઓ માંસાહારી છે તે પણ તરકારીઓ ખાવાનું પસંદ કરે છે. ખોરાક તરીકે તરકારીઓ જિંદગી અને આરોગ્ય ઉપર ફાયદાકારક અસરજ કરતી નથી બલ્કે ઘણી અગત્યની પણ છે. આપણા શરીરને મીઠાની પણ જરૂરત હોય છે અને ઘણી ખરી તરકારીઓમાં કુદરતી મીઠાનું તત્વ હોય છે. કેટલીક બીમારીઓ તરકારી ખાવાથી દુર થઈ જાય છે અને એ પ્રકારે તરકારી દવાનું પણ કામ કરે છે. તરકારીઓમાં ક્ષાર, ખનીજ તેલ અને પાણીના તત્વો પણ હોય છે, જે આપણા આરોગ્ય ઉપર ખુબજ હિતકારક અસર કરે છે. તરકારીઓનાં ક્ષાર તત્વથી લોહી સ્વચ્છ થાય છે અને સપ્રમાણ ઉષ્ણ રહે છે. લોહી તથા ચામડીના રોગો થતા નથી. કબજીયાતની ફરયાદ પણ દુર થાય છે. પાણીની આપણા શરીરને જરૂરત હોય છે તે તરકારીના આહારથી પુરી પડે છે. આ સબબે લીલી તરકારીઓને 'ખોરાક રક્ષક' કહેવામાં આવે છે.

ટામેટા, ગાજર, શલજમ (ટરનીપ), કોબી, પાલક, દુધી અને વટાણા વિગેરે ઉચ્ચ પ્રકારની તરકારીઓ છે એનો ઉપયોગ આરોગ્ય માટે ખુબજ હિતકારક છે. લીલી તરકારીમાં ખોરાકના ત્રણ અગત્યના તત્વોઃ વિટામિન, ખનીજ, ક્ષાર અને સાકર હોય છે. તરકારી રાંધતી વેળા તેને સુરક્ષિત રાખવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઇએ. એટલે તરકારીઓ રાંધતાં એવી સંભાળ રાખવી જોઇએ કે જેથી તેનો રંગ, બનાવટ, સ્વાદ અને ખુશબૂ કાયમ રહે, તરકારીને ખુબ રાંધવી જોઇએ નહિં કારણ કે તે વડે એમાંના અગત્યના તત્વો નાશ પામે છે. વૈજ્ઞાનિક પધ્ધતિથી તરકારી રાંધવાના અખ્તરા કરનારા તબીબોનો એવો મત છે કે, જો શલજમ અને કોબીને રાંધતી વેળા તેમાં થોડાક ટીપાં લિંબુનો રસ નાખવામાં આવે તો, તેમાંના વિટામિનના તત્વો કાયમ રહે છે, અને જો તેમાં સોડા નખાય તો એ તત્વો નાશ પમે છે. તરકારીઓને ભારે (ક્ષારવાળા) પાણીમાં રાંધવામાં આવે છે તો પણ તેના કુદરતી તત્વો નાશ પામે છે. કારણ કે એવા પાણીમાં 'સોડા'નું તત્વ ભળેલું હોય છે. તરકારી રાંધવાની સહુથી ઉત્તમ પધ્ધતિ એ છે કે, તેને પાણી વગરજ બાફથી રાંધવી. આવી રીતે રાંધેલી તરકારીમાં શરીરને પોષણ આપનારાં તત્વો સચવાઇ રહે છે. 'બાફ'થી તરકારી રાંધવાનું અનુકુળ ન લાગતું હોય તો, તેને ઓછામાં ઓછા પાણીમાં રાંધવી જોઇએ; એટલે એ રંધાતાં રંધાતાં આ તરકારીમાં પાણી ભળી જાય. તરકારી હમેશા ધીમી આંચ ઉપર

---

સદરહુ હથીઆરો કામમાંથી પરવાર્યા પછી ધોઇને રાખવા જોઇએ, નહીં તો કાટ ચઢી જવાને કારણે ખરાબ થઇ જશે. જે હથીઆરો છોડો કાપવાના, યા માટી ખોદવાના યા ક્યારીઓ બાંધવાના કામમાં લેવાય તેમને તો અવશ્ય ધોવા જોઇએ. છરી, કાતર વગેરેને વરસાદના દીવસોમાં તેલ કે વેસેલિન લગાડીને રાખવા.

અપૂર્ણ.

રાધવી જોઇએ. તરકારીને અગારની વધારે ગરમી આપવાથી તેની અંદરના આરોગ્યપ્રદ તત્વોને નુકસાન પહોચે છે. સાધારણ રીતે ૫દર વીસ મિનિટ તરકારી રાધવા માટે પુરતી થઇ પડે છે.

તરકારી વિષે આટલી સામાન્ય વિચારણા પછી આપણે અત્રે થોડીક તરકારીના ગુણ દોષ તપાસીશુ. આ તરકારીઓ આપણા નિયમિત આહારના એક ભાગ જેવી થઇ પડી છે.

**ટામેટા :**

લીલી તરકારીઓમા ટામેટા સહુથી વધુ આરોગ્યપ્રદ છે. આરોગ્યની જાળવણી અને શરીરના પોષણમા એ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. એમા વિટામિન પ્રાણતત્વો 'એ', 'બી' અને 'જી' બહુ મોટા પ્રમાણમાં હોય છે અને ખનીજ ક્ષાર પણ મળી આવે છે. શહેરોમા ટામેટાનો ઉપયોગ વધતો જાય છે પણ ગામ ડાઓમા એનો પ્રચાર થયો નથી. કેટલાકો તેને દેશી વેંગણની જેમ નુકસાનકારક સમજે છે. ખરી રીતે કહીએ તો ટામેટા એટલા બધા આરોગ્યપ્રદ અને સરળતાથી મળી શકે છે કે એના મુકાબલામા બીજી કોઇ તરકારી આવી શકતી નથી

ટામેટાનો રસ બાળકોના પોષણ વર્ધનમા સહાયક બને છે અને દાતોનુ રક્ષણ કરે છે. ટામેટા ખાવાથી સ્ત્રીને વધુ દૂધ આવે છે અને દૂધમન બાળકોને ટામેટા ખાનરી માતાઓનુ દૂધ વધારે બળવાન અને આરોગ્ય માન રાખે છે ટામેટાનો નિયમિત વપરાશ રોગ સામે ટકી રહેવાની મનુષ્યને શક્તિ આપે છે. પશ્ચિમના દેશોમા ટામેટાનો રસ નાસ્તામા લેવાનો રિવાજ થઇ પડયો છે એમા ખટાશ હોવાથી ખાસી, નજલો શરદી વિગેરે થયા હોય અથવા ગુર્દા (મૂત્રપિંડ)ને લગતી કોઈ તકલીફ હોય તો તે ખાવા ન જોઇએ ટામેટાનુ શાક બનાવીને ખાવા કરતા તેનો રસ ખાવો વધારે સારો છે. કાચા ટામેટા ખાવા વધુ ગુણકારી છે. ટામેટાની કાતરીઓ કાપી મીઠુ મરી નાખી ખાવાથી સ્વાદિષ્ટ લાગે છે કચુબરમાં ટામેટાની ઝીણી કાતરીઓ નાખી ખાધી હોય તો ખાણાની લજ્જત વધે છે અને એમા પાચક ગુણ વધુ છે.

**ગાજર:**

ગાજર હિંદની એક વિખ્યાત તરકારી છે. પુરાણકાળના તબીબોએ તેને શક્તિપ્રદ, હૃદયને તાકાત આપનારૂ કહ્યુ છે હરસમા ફાયદો કરે છે અને લોહીને સ્વચ્છ બનાવે છે. આજની ખોરાકના ગુણદોષની શોધખોળના યુગમા એનુ મહત્વ વધ્યુ છે એમા 'એ', 'બી' અને 'જી' નામના વિટામિનો-પ્રાણ તત્વો છે. લોહ, ચુનો, ફોસફરસ, નિશાસ્તો અને ખારનાં તત્વો એમા સમાયના છે, શરીરનુ પોષણ કરવા અને આરોગ્યને સાચવી રાખવા માટે ઉપરનાં તત્વો અવશ્યના છે. રતાંધળાના રોગમા ગુણકારક છે. દરરોજ ચુનાનુ જે તત્વ મનુષ્યના શરીરમાથી બહાર નીકળે છે, તેની ખોટ ગાજર ખાવાથી પુરી પડે છે ગાજરને પણ ધીમી આચ ઉપર અને થોડા પાણીમા રાધવા જોઇએ વધારે અગ્નિની ગરમી આપવાથી તેમાના પ્રાણતત્વો નાશ પામે છે એમના કુદરતી પ્રાણ તત્વો વડે લાભ ઉઠાવવો હોય તો કાચા ગાજરનો આહાર કરવો જોઇએ દાત અને પેઢાઓનુ રક્ષણ કરવા અર્થે ગાજર ચૂસવાથી ફાયદો થાય છે. કાચા ગાજર ખાવા હોય તો નરમ, નાના અને ગાઢ રતાશવાળા હોવા જોઇએ. ગાજરનુ અથાણુ મોટે ભાગે ખવાય છે પણ કાચા ગાજર બહુ ઓછા ખવાય છે હીન્દુ જનતનો અમુક ભાગ એને ખાતીજ ન હોય એમ જણાય છે એનો કચુબર રૂપે ઉપયોગ પણ થાય છે. ગાજર પ્રજનન શક્તિને પ્રદિપ્ત કરે છે. વાદરાઓ ખૂબજ ગાજર ખાનારા છે એટને પ્રજનન શક્તિના રોગીઓને વાદરાની રસ્સી અપાય છે. જેમને ગાજર ખાવાની ટેવ હોય છે તેઓ શક્તિશાળી રહે છે, આખો તેજસ્વી થાય છે.

**શલજમ:**

આ તરકારી અત્યંત ફાયદાકારક છે. કબજીયાતને દૂર કરે છે અને પાચક તત્વવાળી છે. શલગમના આહારથી ઉમદા લોહી ઉત્પન્ન થાય છે. એમાં વિટામિન (પોષક તત્વો,) 'એ' 'બી' અને 'જી' છે. આ તત્વો શરીરના વર્ધનમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. તેને ધીમી આંચે પાણીમાં રાંધવાં જોઇએ. તરકારીઓ રાંધતી કે બાફતી વેળા ઘણીવાર 'બફાણ'નું પાણી ફેંકી દેવામાં આવે છે. પરિણામે તેનાં આરોગ્યદાયક તત્વો નીકળી જાય છે. 'બફાણ'ના પાણીથીજ તરકારી રાંધવી જોઇએ અને તેમાં જરૂર પુરતાં પાણીનોજ ઉપયોગ કરવો જોઇએ. પાણી રાંધેલી તરકારીમાં શોષાઈ જાય એવી રીતે તરકારી રાંધવાની કાળજી રાખવી જોઇએ. એમાં તેજ વાસ છે જે દુર કરવા માટે પાતળી કાતરીયો કરી તે પર મીઠું છાંટી થોડીવાર રાખવાથી પાણી ઝરે તે કાઢી નાખવું.

**કોબી:**

કોબી પણ તરકારીજ છે અને તેમાં જુદા જુદા પ્રકારનાં વિટામિનો–પ્રાણતત્વો હોય છે. કોબી 'સ્કર્વિ'ની બિમારીમાં અત્યંત ઉપયોગી છે. એમાં હાડકાં બાંધવા અને તેને મઝબુત બનાવવાનો ગુણ છે. કોબી બાફીને તેનુ પાણી ફેંકવું જોઇતું નથી, તેમજ બહુ જોશ પણ આપવો જોઇતો નથી. કેટલાક લોકોનો એવો વિચાર હોય છે કે, તરકારી ખૂબ રાંધવાથી અને ખૂબ પાણી નાખવાથી તે પાચક બને છે, પરંતુ વૈજ્ઞાનિક શોધખોળો પરથી આ મત ભૂલ ભરેલો જણાયો છે. બીમારીમાંથી ઉઠેલા અશક્તોએ કોબી ખાવી જોઇએ નહિં. કોબી ભારે અને મોડી પાચન થાય છે; એમાં બાદીનું પણ તત્વ છે; આદુ નાખેલું હોય તો તેમાં પાચકગુણ આવે છે. "કોલી ફુલાવર," કોબી કરતાં હળવું છે.

**બટાટા:**

હિંદી તરકારીઓમાં બટાટાનો સહુથી વધુ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને તે ચાલુ ખવાય છે. ડુંગળીની જેમ બટાટા પણ એક માનીતો ખોરાક છે અને તેમાંથી અનેક પ્રકારની વાનીઓ બનાવાય છે. યુરોપના સંસર્ગ પછી ફેશનેબલ સોસાયટીઓમાં આપણા ગરીબડા બટાટા વેફર્સનું સ્વરૂપ ધારણ કરીને ટેબલની શોભારૂપ બની જાય છે. પારસી ભાઇઓના ખાણાઓમાં તે 'સલ્લી'નું સ્વરૂપ ધારણ કરે છે. હિંદુભાઇઓને 'બટાટા ભાજી' પ્રિય છે. ખોજાભાઇઓને 'બટાટા'ની તળેલી તરકારીઓ ઉપર બહુ ભાવ હોય છે. એમ બટાટા હિંદી પ્રજાના બધાજ વર્ગોમાં માનીતા થઇ પડયા છે. બટાટામાં સ્ટાર્ચનું તત્વ વધારે હોય છે; એમાં 'એ', 'બી' અને 'જી' વિટામિન=પ્રાણતત્વો મોટાં પ્રમાણમાં હોય છે બટાટા વધુ ખાનારો માનવી 'બેરી બેરી'ના રોગથી મુક્ત રહે છે. બટાટા દાંતોનું રક્ષણ કરે છે. તે સ્વાદિષ્ટ અને શરીર માટે પોષક છે. તેને છાલ સાથે રાંધીને ખાવાથી કબજીયાત મટાડે છે જેની હોજરી નબળી હોય તેના માટે એનો ઉપયોગ બહુજ સંભાળ ભરી રીતે કરવો જોઇએ

**પાલકની ભાજી:**

હિન્દુસ્તાનના ઉત્તરના ભાગમા પાલકની ભાજી ખુબ ખવાય છે. કબજીયાતમાં ફાયદો કરે છે. પાલકમાં ચૂનો અને લોખંડના તત્વ લોહીવર્ધક છે, હૃદયને શક્તિ આપે છે. ચૂનો હાડકાંઓ મઝબુત અને સખ્ત બનાવે છે. પાલકનાં પાંદડાઓમાં લોખંડનુ જેટલુ તત્વ છે, તેનો અર્ધો ભાગ અને ચૂનાના પ્રમાણનો ત્રીજો ભાગ મનુષ્યના શરીરમાં દાખલ થાય છે. જેમાં લોહી ઓછુ હોય, તે એનો ઉપયોગ કરે તો ફાયદો થાય છે પાલક એક શક્તિપ્રદ ખોરાક છે અને તે કેટલાય રોગો દૂર કરે છે

**ડુંગળી:**

ડુંગળી ઘણી ફાયદાકારક છે. એમાં ગંધકનું સારું પ્રમાણ છે. એના ઉપયોગથી કબજી-

ઈંગ્લેન્ડ અને વેલ્સમા સરકાર કચરો એગો કરવા માટે લગભગ ૧,૧૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડ ખર્ચ કરે છે, અને એવો અંદાઝ કાઢવામા આવ્યો છે કે, ૨૦,૦૦,૦૦૦ ટન કચરામાથી લગભગ ૨,૫૦,૦૦ પૌંડની કીમત મેળવી સકાય છે કચરાનો ખરો ઉપયોગ સૌથી પ્રથમ બરમીંગહામમા થયો જે પછી બીજા શહેરોએ પણ તે મુજબ કર્યું.

કચરો જે તદ્દન નકામો સમજી લેવાય છે તેમાથી ઘણી કીમતી વસ્તુઓ બની સકે છે ઈંગ્લેન્ડવાળાઓએ તો એ જાણી લીધુ છે કે એનાથી સારામા સારૂ ખાતર બનાવી સકાય છે અમેરીકામા સાયન્ટિસ્ટોએ કચરામાથી એક ગેસ તૈયાર કરી છે જે "ઇન્ટરનલ કમ્બશન એન્જીનો મા કામમા આવી સકે છે પહેલેજ વર્ષે અખ્તરો કરતા ૮૦,૦૦,૦૦૦ ગેલન જેટના કચરામાથી ૪૦૦ ૦૦૦ ઘનફુટથી વધુ ગેસ મેળવી હતી જેનાથી લગભગ ૨૫,૦૦૦ ખીલોવોટ જેટલી શક્તિ મેળવી સકાય આ ગેસમા લગભગ ૭૦ ટકા 'મેથીન' તત્વ હોય છે અને એ ગેસને "બનસેન ચુલામા બાળવામા આવે તો એનાથી વગર રંગની અને બહુજ તેજ ગરમીવાળી જ્વાળા નીકળે છે એ ગેસ આધાર પેટ્રોલના એન્જીનોમા વપરાય છે

ફકત એ કચરાથીજ દવલત નથી મેળવાતી બલ્કે મીલેના ભુગળામાની કાજળીથી પણ નાણા પેદા થાય છે ટીડીન્ગટન (Tedding ton)ની વિજ્ઞાનશાળામા શોધ થઈ છે કે, એવી કજળીમા કીમતી ધાતુઓ પણ હોય છે જેમા ગેલીયમ (Gallium) નામની ધાતુ બહુ જરૂરી છે સને ૧૯૩૬ મા ઈંગ્લેન્ડમા એ ધાતુ અમુક ઔંસ જેટલીજ મેળવી સકાઇ હતી એ ધાતુ ફોટો ઈલેકટ્રીક સેલ્સ (Photo electric cells) અને ટેલીવીઝન (Television) ના મશીનોમા વપરાય છે વળી બહુજ તેજ ગરમી આપનારા થરમામીટરોમા પણ એનો ઉપયોગ થય છે. કહેવાય છે કે ઇન્ગ્લેન્ડની મીલોમા ૧૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કીમતની ગેતીયમ ધાતુ દર સાલ રાખોડીના રૂપમા નકામી જતી હતી એવીજ રીતે મેળવતી બીજી ધાતુ જરમેનીયમ (Germanium) છે જે ડાકટરી અખ્તરા માટેની લેબોરેટરીઓમા બહુ ઉપયોગી છે

એક બહુ જાણીતી વૈદિક ચીઝ આયોડીન (Iodine) આજકાલ તે પાણીમાં મળી આવે છે જે કેલીફોરનીયાના તેલના કુવાઓમાંથી મેળવાય છે હાલ સુધી એ પાણીને બિન ઉપયોગી સમજવામા આવતુ હતુ

આપણે એ જાણીએ છીએ કે, તેલ અને પાણી એક બીજાની સાથે મળી સકતા નથી પરંતુ એક નવી રીતીએ સ્ટીમરોમાથી કાઢવામા આવતા તેલમાથી પાણી મેળવી સકાય છે જે મનુષ્યના વપરાસ માટે નુકસાન કારક પણ હોતુ નથી સ્ટીમરમાથી કાઢી નખાતો તેલ સાધારણ રીતે સમુદ્રમા ફેકી દેવાય છે જે, કેટલીકવાર તો સમુદ્રમા રહેનારા પ્રાણીએને હાનીકર્તા થઇ પડે છે પણ કેટલા વર્ષ પુર્વે મિ એ ઇ રિડલે નામના એક એનજીનીયરે એવી મશીન બનાવી જે કાઢી નખાતા તેલને ચોકખા પાણી, એક તેલ જે બીજીવાર પણ વાપરી સકાય છે, અને કોલટાર (Tar)ના રૂપમા ફેરવી નાખે છે આ મશીનોનો ઉપયોગ ૧૯૩૫ની સાલમા કલેનલાઇન (Clain line) ની સ્ટીમરો પર થઇ ચુક્યો છે. ઇન્ટરનલ કમ્બશન એનજીનોની શોધ પહેલા પેટ્રોલ એક નકામી વસ્તુ સમજાતી હતી અને ફકત ઘાસતેલ જેમાથી એ બને છે તેનેજ ઉપયોગી ગણવામા આવતુ હતુ

ખાંડના કારખાનાઓમા જે રાબ (molasses) બાકી રહે છે તે થોડા વર્ષો અગાઉ ફેકી દેવાતી હતી પરંતુ આજ મન તેમાથી મોટરનુ બળતણ બને છે તેમજ અલકોહલ એસીટોન (Acetone) અને બ્યુટીલ આલકોહલ (Butyl Alcohol) પણ બને

છે, વળી છાપખાનાના મશીનોમાં વપરાતા સરેસના રોલરો બનાવવા માટે પણ એજ "રાબ" બહુ સારૂં કામ આપે છે.

વળી સ્કોટલેન્ડમાં સ્લેટની જાતની માટી જે બીટ્યુમીનસ અર્થ (Betuminous earth) કહેવાય છે તેનાથી મોટર સ્પીરીટ, નેફ્થોલ, બળવાના તેલ અને લુબ્રીકેટીંગ માટેના તેલ મેળવવામાં આવે છે.

મી. ડબલ્યુ આરટેઝ (W. Artez)ની શોધેલી રીતે રદ્દી ચીજોથી બનાવટી પત્થર બની શકે છે. એ રીતે એક ટન કચરામાંથી ૨૫ ઘન વાર જેટલા ફાયરપ્રુફ અને વેધરપ્રુફ બનાવટી પત્થરોના ટુકડા બનાવાય છે.

કોલસાની ખાણોમાંથી જે રદ્દી ચીજો નીકળે છે તેમાં કીમતી સખ્ત કોલસો પણ હોય છે જે બ્લાસ્ટ ફરનેસ (Blast furnace) મોટી જાતની ભઠ્ઠીઓમાં સસ્તી અને ફાયદાકારક રીતે વાપરી સકાય છે.

કોલટાર દુન્યાની રદ્દીની સૌથી વધુ કીમતી પેદાશ છે. આ ચીજ લાંબી મુદ્દત સુધી નકામી સમજાતી રહી. મી. વીલીયમ હેનરી નામના અંગ્રેજ કેમિસ્ટે એમાંથી એક રંગ પહેલવહેલું બનાવ્યું ત્યારે એ રદ્દી ચીજની કીમત અંકાઇ અને આજે ન ફક્ત એમાંથી રંગો બને છે બલકે ડોક્ટરોના પણ ઉપયોગમાં આવે છે. એમાંથી સ્પીરીન—જે દરદો મટાડવાની એક દવા છે—પણ બને છે. એમાંથી અનેક પુસ્તુઓ અને ઓરેન્જ બ્લોસમ અને જેસમીન જેવા જાણીતા સેન્ટો પણ બને છે.

સુકી ઘાસ જેમાં તણખલા અને રદ્દી છોડવા પણ આવી જાય છે, તેમાંથી લિગનીન (Lignin) બને છે જે ચામડું બનાવવાના કારખાનાઓમાં વપરાય છે તેમજ રંગ બનાવવામાં પણ કામ લાગે છે. રંગ બનાવવા માટેની ચીજો રદ્દી થયેલા રબરમાંથીય બને છે.

લાકડાના કારખાનામાંથી જે કચરો નીકળે છે તેને એક મશીનમાં નંખાય છે. એ મશીનને હોગ (Hog) કહે છે જેમાં ફરતી છરીઓ હોય છે અને એમાં લાકડાના મોટા ટુકડા કપાઈ નાના થઈ જાય છે. પછી એમને એક બંધ રૂમમાં નાખી વરાળ બહુ દબાણ સાથે અપાય છે એમ વરાળ અપાયા પછી તેને સારી રીતે ખાંડી લીધા પછી હાઇડ્રોલિક મશીનોમાં ખુબ દબાણ આપીને પાટીયાના રૂપમાં ફેરવવામાં આવે છે. એવા પાટીયા ઈલેક્ટ્રીક ઇન્સ્યુલેશન (Insulation) અને બીજા ઉપયોગોમ લેવાય છે. એવાજ પાટીયા શેરડીના કુચામાંથીય બનાવી સકાય છે. ખાંડના કારખાનાઓમાંથી શેરડીનો રસ કાઢી લીધા પછીનો એવો કુચો મોટા પ્રમાણમાં નીકળે છે.

વળી લાકડાની ભુસીને સોડીયમ હાઇડ્રો ઓક્સાઇડની સાથે પકવીને ઘોડાઓને ખવાડે છે. ગઈ મોટી લડાઇ વેળા જ્યારે ઘાસ ચારાની અછત થઈ હતી ત્યારે જરમનીમાં જાનવરોને એજ ખુરાક આપવામાં આવતી હતી.

કીમતી અને ફાયદાકારક ચીજોમાં તે વસ્તુઓ પણ છે જે કરકસર કરનારી ગૃહ-વાણીઓ પણ રદ્દી સમજીને ફેંકી દે છે. સફરજન અને નારંગીની છાલ, હાડકા, ચીથરાં, ચરબી અને બળેલી સીગારેટોના ઠુંઠાં વિગેરે એવી ચીજો છે. એ સઘળી વસ્તુઓ કાંઈ ને કાંઈ ઉપયોગમાં આવે છે સફરજનની છાલમાંથી પેક્ટીન (Pectin) બને છે જે જેલી બનાવવામાં વપરાતી અગત્યની વસ્તુ છે. સંત્રાની છાલથી સુગંધી તેલ કઢાય છે. હાડકીઓને પાણીમા પકવી "જીલેટીન" નામનું સરેસ કઢાય છે જે વિલાયતી મિઠાઈઓ, ચોકલેટ, તૈયાર આવતા જેલી પાવડરો અને તરકારીના રસ (Soups), તથા દવાઓ અને ફોટોગ્રાફીના કેમેરાની ફિલ્મોમાં ખુબ વપરાય છે. જીલેટીન નીકળી ગયા પછી હાડકામાં ફોસફરસ રહે છે જે બનાવટી ખાતરનો એક જરૂરી તત્વ છે.

ચીંથરાંમાંથી કાગળ અને બનાવટી રેશમ બને છે. લોર્ડ બર્ડ ફૂર્ડની શોધ મુજબ રેશમી ચીંથરામાંથી 'મખમલ' બને છે. એ લોર્ડ સાહિબ જ્યારે લગભગ દેવાળું ફૂંકી પરવાર્યા હતા ત્યારે આ શોધે તેમની કિસમતને ચમકાવી હતી.

ચીકાશ અથવા ચરબીથી સાબુ, અનનાસનુ એસેન્સ અને બનાવટી માખણ બનાવાય છે

તમાકુની રદી "નીકોટીન" નામે તત્વ મેળવવાનું સૌથી સરસ સાધન છે. વળી એમાં બીજા પણ રસાયણિક તત્વો પણ છે, જે બનાવટી ખાતર તૈયાર કરવામા ખપ લાગે છે નેશનલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ રીસર્ચમા શોધખોળનું કામ કરનારાઓએ અને ૧૯૩૬ મા એ શોધ કરી કે "કોકો"ની ઉપરના છોડામા વીટામીન 'ડી (Vitamin D) મોટા પ્રમાણમા છે. એ પહેલા એ છોડા તદ્દન નકામા સમજાતા હતા અનુભવ કરતા જણાયુ છે કે, એ રતન છોડાને જો ગાયના દાણામાં મેળવી દેવાય તો શરદ રતુમાં તેના દૂધમા પણ વીટામીન " ડી " એટલીજ વધુ રહેશે જેટલી વસત રતુમા હોય છે.

દક્ષિણ અમેરીકામા મળતી દરયાઇ ચકલીઓની હગાર ખેતી માટે બહુ ઉપયોગી જણાઇ છે. એ હગારમા છોડવાઓને પોષણ આપનારા સારામા સારા રસાયણિક તત્વો બહુજ સારા પ્રમાણમા હોય છે. આવુ ખાતર આજ સુધી કોઈ પણ બનાવટી રીતે બનાવી સકાયુ નથી ઇંગ્લેન્ડમાં સને ૧૮૪૦મા એ ખાતરનો પહેલ વહેલો વપરાસ કરવામાં આવ્યો પરતુ પેરુ દેશના લોકો તો સેકડો વર્ષથી એનો ઉપયોગ કરતો આવ્યા છે.

ડેડ સી (Dead sea) ૪૭ માઇલ લાંબો અને ૧૦ માઇલ પહોળો દરીયો છે અને બીજા કોઇ દરીયા સાથે મળતો નથી એનુ જાહેર ક્ષેત્રફળ ૩૬૦ માઇલ છે. એ દરીયા બ્લેકસી (Black sea)ની સપાટીથી લગભગ ૧૩૦૦ ફીટ નીચુ હોઇ, દુન્યાનુ સૌથી નીચુ દરીયાઇ મથક ગણાય છે. એમાં જોરડન (gordon) નદી આવીને મળે છે, અને લગભગ ૬૦,૦૦,૦૦૦ ટન પાણી એમાં નાખે છે. વળી શરદ રતુમા બીજી નાની નદીઓ પણ એમાં પાણી નાખે છે, એનું પાણી બીજા દરીયામા મળતું ન હોવાથી પાણીનું પ્રમાણ કાયમી રહે છે, પણ સુર્યની ગરમીથી પાણી ઉડે છે તેથી પાણીમાં ખારાશ વધતી જાય છે એ દરીયામા મીઠું મવજુદ નથી, પણ બીજી નદીયો જે એમાં પડે છે તેમાંથી મીઠુ એમા આવે છે સમુદ્રમા સાધારણ રીતે ૪થી ૬ ટકા મીઠું હોય છે પરતું આ સમુદ્રમા મીઠાનુ પ્રમાણ ૨૪થી ૨૫ ટકા સુધી ગણાય છે. મીઠાના એ વધુ પ્રમાણને કારણે કોઇ જાનવર એના પાણીમા જીવી સકતા નથી, જોરડન નદીમાંથી જે માછલાં એમાં પડી જાય છે તે મરી જાય છે અને દરીયાઇ ચકલીઓની ખુરાક બને છે. કહેવાય છે કે લગભગ ૧,૨૦,૦૦,૦૦૦ ટન મીઠુ એમાં મવજુદ છે અને પ્રતિ વર્ષ એમાં ૮,૫૦,૦૦૦ ટનનો ઉમેરો થતો રહે છે. વળી એવો અડસટ્ટો કાઢવામા આવ્યો છે કે એ સમુદ્રમા ૧,૦૦,૦૦,૦૦૦ ટન પોટાશ, ૮,૦૦,૦૦૦ ટન બ્રોમીન (Bromine) મવજુદ છે હાલમાં દુન્યામાં જેટલી બ્રોમીન વપરાય છે તેટલીજ વપરાતી રહે તો હઝારો વર્ષ ચાલી રહે તેટલી બ્રોમીન એ સમુદ્રમા મવજુદ છે બ્રોમીન એક ભાભાસ પડતા ભુરા રગની પ્રવાહી છે. એનાથી સોડીયમ, પોટાશીયમ અને એમોનીયમ બ્રોમાઇડ બને છે જે દવાઓમાં, ફોટોગ્રાફી અને રગની બનાવટોના ઉદ્યોગોમાં વપરાય છે. પોટાશ એક સફેદ રગનો ક્ષાર છે. એ કીમતી ખાતર પણ છે અને એમાંથી ધડાકા કરનારી બોમ્બ જેવી વસ્તુઓ પણ બને છે.

ડેડસીમાંથી મળતા બીજા ક્ષારોમાં મેગનેશીયમ સોલ્ટ છે જેમાંથી ઊનના તાંતણા

(Wool fabrics) અને મેગનેશીયા સીમેન્ટ બને છે. રસાયણ નિષ્ણાતો લગભગ અર્ધી સદી સુધી એ સમુદ્રની દોલત માટે ફાંફાં મારતા રહ્યા. પરતુ વહેવારૂ રીતે જેણે પ્રથમ શરૂઆત કરી તે એમ. એ નોવેસેરફી નામે એક ખાણુનો એન્જીનીયર હતો. ગઇ મોટી લડાઇથી લગભગ ત્રણેક વર્ષ અગાઉ એણે એ સમુદ્રની માપણી કરી. નોવેસેરફી તે પછી પેલેસ્ટાઇન પોટાશ કુપનીનો મેનેજીંગ ડાયરેક્ટર બન્યો. એ કુપનીએ સને ૧૯૩૦ માં પેલેસ્ટાઇન સરકાર પાસેથી એક કમીશન મેળવ્યુ. જેમાં એ કુપનીને એ સમુદ્રના પાણીને ઉડાવી ક્ષારો મેળવવાની પરવાનગી આપવામા આવી હતી. આ કારભારના કરારથી સરકારને મોટો ફાયદો થયો.

ખરૂં જોતાં સને ૧૯૩૨ માં પેદાશ શરૂ થઇ જ્યારે ૨૫૦ ટન બ્રોમીન અને ૧૦,૦૦૦ ટન પોટાશ મેળવવામા આવ્યુ. ચાર વર્ષ પછી ૧૨૦૦ ટન બ્રોમીન અને ૩૦,૦૦૦ ટન પોટાશનું વેચાણ થવા લાગ્યુ.

કામ કરવાની રીત એ છે કે, પાણીને સમુદ્રની બહાર નાના મોટા છાબડા કુડોમા પમ્પ વડે નાખવામાં આવે છે. આવા કુડોનુ ક્ષેત્રફળ ૭ા એકરથી ૩૦ એકર સુધી હોય છે. જે નળ દ્વારા પાણી ખેંચાય છે, તેની જાડાઇ ૩૦ ઇંચ અને લબાઇ લગભગ ૨૫૦૦ ફીટ હોય છે. એ નળનુ મોઢુ ૧૭૫ ફીટ ઉડાણુ પર કીનારાથી સમુદ્ર તરફ ૨૩૫૦ ફીટ દુર હોય છે. આટલી ઉંડાણમાં બ્રોમીન તથા પોટાશનું પ્રમાણ પાણીની સપાટીથી બમણુ ની લગભગ હોય છે. એ પાણીને સૂર્યના તડકાથી ઉડાવવામાં આવે છે અને ક્ષાર કુડોમા નીચે બાઝે છે. પહેલ વહેલા એ રીતે જે ક્ષાર મેળવાયો તે સાધારણ મીઠુ નીકળ્યુ પછી કારનેલાઇટ (Cornalbite) જેમાં પોટાશ અને મેગનેશીયમ ભળેલુ હોય છે તે મળે છે. જ્યારે કાર્નેલાઇટ જુદી કરી લેવાય છે ત્યારે ભીંછનુ પાણી (Brine) રહે છે જેમા બ્રોમીન તથા મેગનેશ્યમ ક્લોરાઇડ હોય છે હવે એની ઉપર ક્લોરીન ગેસ અને પરાળ ઉડાવવામાં આવે તો બ્રોમીન મેળવી સકાય છે.

પેલેસ્ટાઇન પોટાશ કુપની સ્થપાઇ તે પહેલાં એમ માનવામાં આવતુ કે એ સમુદ્રની નઝદીક ત્યાંનજ રહેવાસીઓ રહી સકે છે. પરતુ અનુભવ પરથી જોઇ સકાયુ છે કે, ત્યાં કોઈ પણ કવમના લોકો રહી સકે છે, એટલુજ નહિ પણ ત્યાંના હવા પાણી બહુજ સારા છે. અહિંની હવામાં ઓક્સીજનનું ધનરીટે પ્રમાણ દુન્યાની કોઈ પણ બીજી જગ્યા કરતાં વધુ છે જેથી હવા વધુ આરોગ્યવર્ધક છે. અહીં હમેશા તડકો પડે છે અને વર્ષમાં ફક્ત બે ઇંચ વરસાદ આવે છે. એ સમુદ્રમાં નહાવુ સુખમયજ નથી બલકે ફાયદાકારક પણ છે, એજ કારણે ત્યાં હવે આરોગ્યવર્ધક મથકો (Health resorts) બનાવાઇ રહ્યા છે.

દક્ષિણ અમેરીકામા ચીલી (Chile) દેશ પહેલા નકામો સમજાતો હતો પછી એ શોધ થઇ કે એ દેશમા નાઇટ્રેટ (Nitrate)ના મહાન ભડારો છે જે એ પડતર જમીનને ફળદ્રુપ બનાવી સકે છે. આ સઘળો ઇજારો પહેલા સમુદ્રથી ઢકાયલો હતો. ચીલીનો સુરોખાર પુરો થઇ જશે એ બીકે સાયનટિસ્ટોએ બનાવટી રીતે સુરોખાર તૈયાર કરવાની કોશિશ કરી જેની બે રીતે શોધાઇ છે:—(૧) હેબરની રીત (Habour process) અને (૨) આર્ક રીત (Arc Process.)

હેબરની રીત મુજબ પાણીની ગેસ (Water gass)ની હાઇડ્રોજન હવામાંની નાઇટ્રોજન સાથે મોટા પ્રમાણમાં ભળી રસાયણિક ફેરફાર કરે છે, અને કેટલીસ્ટ (Catalyst)ની મવજુદગીમાં એમોનીયા ગેસ

વેપારીનો હવાલો આપ્યા વિનાજ ભાવમાં અમુક ઘણાની માગણી કરે છે વેપારી તે ઇન્કારે છે તો માલ પડતો મુકીને ચાલ્યો જાય છે. તેની સાથે વધુ ખેંચાખેંચ કરતો નથી. જો એવા ગ્રાહકને તે વસ્તુની ખરેખર ઝરૂરત હોય છે તો બીજી દુકાનેથી ખરીદી લે છે.

વેપારી પોતાના માલના જેમ જેમ વધારે વખાણ કરે છે તેમ તેમ ચાલાક ઘરાક પણ વધુ સાવધ થતો જાય છે અને પોતાના સંતોષ અને વિશ્વાસ માટે વધુ પુરાવાની માગણી કરે છે. જે સામે કોઇ પણ પ્રમાણિક વેપારીને વાંધો હોઈ સકતો નથી, એમ એ ગ્રાહક પોતે પણ સમજે છે

## આજની માંગ
## વિજળીક બેટરીઓ:—

બનાવટના પ્રયોગો માટે જુઓ 'કમર'ના ૬, ૩૬, ૪૪, ૫૦, ૫૨, ૫૭ અને ૭૪ મા અંક આમાંથી ઘણું મેળવી સકશો

કી રૂા ૧-૬-૦

'કમર' ઓફીસ, સવદાગરવાડા, સુરત.

ચાલાક વેપારી પોતાની ભાષા અને સ્વભાવ પર કબૂ રાખે છે તે જુદી જુદી મનોવૃત્તિના માણસો સાથે કેવી યુક્તિએ કામ લેવુ તે જાણે છે તેને પોતાના ધંધાની સંપૂર્ણ માહિતી હોય છે, એટલે માલ ખરીદતી વખતે પણ તે ભાવ અને માલની ઉત્તમતા માટે ચોખ્ખસ કાળજી રાખે છે અને એ જ કારણે શુધ્ધ મને ગ્રાહકને પણ તેની ભલામણ કરે છે આવા સમયે ગ્રાહક તેની પાસે કાંઇ ખાત્રી માગે છે તો તે હિમ્મત પૂર્વક આપે છે અને એવા ગ્રાહકનો વિશ્વાસ મેળવવાની તેને મળેલી તકનો પૂરેપૂરો લાભ લે છે તે ગ્રાહકને પસંદ આવે જ ગુ નતો માલ તેમજ પોતે ગ્રાહકની દેખડી ભાવ ઓછો લે છે એમ કહી 'ગીર' પણ બનાવતો નથીજ તે સમજે છે કે ગ્રાહકને પસંદ ન હોય કહેવાથી તેના મનમાં ભ્રમ આવી જશે.

આવેલા ઘરાકને કેવો માલ જોઇએ છે તે, તેની રીત ભાત પરથી પામી જાય છે, તેથી પોતાની દુકાનના સઘળીજ જાતના માલની પ્રસંશા કરતો નથી પણ ગ્રાહક પોતેજ આકર્ષાઈ જે માલ ખરીદી લે તેવાજ માલની ભલામણ કરે છે જો કોઇ ઘરાક હલકા પ્રકારનો માલ ખરીદવા તૈયાર થઇ જાય તો તેને એ માલના દોષ દેખાડે છે જેથી ગ્રાહકને પણ તેની વાત ઉપર વિશ્વાસ આવે છે. ન્હાના મોટા દરેક સાથે તેમના માન રાખીને નમતા દેખાડે છે ગ્રાહકને માલની ખરીદી માટે જુદા જુદા ભાવ દેખાડી આગ્રહ કરતો નથી તેમજ કટાક્ષો પણ આપતો નથી, પરંતુ એવી રીતે વર્તન રાખે છે કે ઘરાક તે વખતે કદાચ માલ ખરીદે નહી, તે પણ જ્યારે તેની ખરીદવાની ઇચ્છા હોય ત્યારે એજ દુકાને આવે છે. અમે એવાજ વેપારીને સફળ વેપારી કહીએ છીએ અને ખરેખર તેજ સફળ વેપાર કરે છે —હિન્દહુ-દિલ.



 # કૉસ્ટિક સોડા. 

## કાચા પદાર્થો.

[ પાન ૩૭૭થી ચાલુ ]



અમે આગળ જણાવી ગયા છીએ તેમ કોસ્ટીક સોડાની બનાવટમાં સોડા એશ, ચુનો, સાજીખાર, રેહ, મીઠું વગેરે ચીજોની જરૂરત પડે છે, અને એટલા જ માટે આ ચીજોની થેડી વિગતોમાં ઉતરવુ અમને ઠીક લાગે છે. આ વસ્તુઓમાં કયા કયા તત્વો હોય છે, એમા નકામા તત્વો કેટ-કેટલા પ્રમાણુ હોય છે વ. વ. બાબતો જણાવી દેવી ઠીક લાગે છે. એમ થતાં બનાવટમાં બહુ મદદ મળશે. વળી, કુંભ અને વાસણો કેવા જોઇએ તે પણુ જાણુવુ અગત્યનું છે.

બનાવટમા પહેલી રીતજ સહેલી છે જેમા સોડીયમ કારબોનેટ અને ચુનો વપરાય છે. તેથી એ ચીજોને પહેલાં લઇએ

(૧) સોડાએશ.

એને ધોબીઓનો સોડા, કપડા ધોવાનો સોડા કે સોડીયમ કારબોનેટ કહે છે પણુ ઘણે ભાગે સોડાને નામેજ એ ઓળખાય છે. બજારમા સાધારણુ રીતે ૫૮ ડીગરીનુ મળે છે. જેમા નકામા તત્વો બહુ ઓછા હોય છે. એમા ૯૮ ટકા જેટલુ ચોકખું સોડીયમ કારબોનેટ હોય છે એ ઇમ્પીરીયલ કેમિકલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝનો બનાવેલો ગુણીઓમાં પેક કરીને વેચાય છે અને એ કંપનીનો માલજ શ્રેષ્ઠ ગણાય છે. બજારથી લાવી સાફ કરવાની કે જોવાની જરૂરત નથી એનાથી સારી જાતનુ કોસ્ટીક સોડા પણુ બની સકે છે.

(૨) સાજીખાર.

સોડાએશની શોધને લગભગ દોઢસો વર્ષ થયાં હશે એ અગાઉ ઇંગ્લેંડમાંય સાજીખારજ વપરાતો હતો. હિંદમા તો આજેય એ વપરાય છે અને મુખ્યત્વે કરીને જયા જયા એની પેદાસ છે, ત્યા એને કપડા ધોવા તથા સાબુ બનાવવાના કામમા લેવામા આવે છે. અગાઉ તો એની દેશાવર પણુ નિકાસ થતી હતી.

મુખ્યત્વે એ પંજાબ અને સિંધમાજ તૈયાર થાય છે, કેમકે એ ઇલાકાઓમા સુકા ખારપાટવાળા ભાગોમા "ખારીલાની"ને નામે છોડવા મોટા પ્રમાણુમાં કુદરતી રીતે પેદા થાય છે, જુલાઇ ઓગસ્ટમા જ્યારે વરસાદ પડી જાય છે ત્યારે એ છોડવાઓ કાપી સુકવી લઇ, જમીનમા ગોળ ખાડાઓ—જેમાં વચ્ચે ઢચાણુ હોય છે તેમા ભરી દે છે. એ ખાડાના તળીયામા ચિકણી માટીના વાસણો ઊંધા મુકી દેવાય છે જેના તળીયા, જે ઉપરની બાજુ હોય છે, તેમાં કેટલાક કાણા હોય છે. પછી એ સુકા છોડવાને સળગાવી મુકાય છે. રાખોડીમા જે સોડા કારબોનેટ હોય છે તે, આચને કારણે ઓગળીને એ વાસણુના છિદ્રો વાટે અંદર વાસણોમા ભરાઇ જાય છે એની સાથે રાખોડી પણુ અંદર જાય છે. ઉપરની રાખોડીને કેટલીકવાર હલાવાય છે જેથી છોડવા બળવાના બાકી ન રહી જાય અને બધા કોલસા રાખોડી થઈ જાય. હવે એની ઉપર કોઇ ઢાકણુ મુકી દેવાય છે જો કે તેમ ન પણુ કરે તો વાંધો કશો નથી. વરસાદમા અવશ્ય એમ ખુલ્લુ હશે તો થોડુ પાણી અંદર ચાલ્યુ જશે પરંતુ એ પ્રાન્તમા સુકા હોઇ ત્યા વધુ વરસાદ થતુ નથી તેથી નુકસાન થવાની બીક રહેતી નથી જ્યારે રાખોડી બિલકુલ ઠંડી થય છે ત્યારે તેને હટાવીને અંદરથી વાસણો કાઢી લેવાય છે.

એમા જે ચીજ ઓગળીને અંદર પેસેલી હોય છે તે કાઢી લેવાય છે, એનેજ 'લોટા ખાર' કે "લોટા સજ્જી' કહે છે. આ સાજી સૌથી સરસ ગણાય છે. બાકી રહેલી રાખોડીને થોડા પાણી સાથે મેળવી ઢેફાની જેમ બનાવી લેવાય છે અને ગુણીએમા ભરી વેચવામાં આવે છે. આપણે ત્યા ગુજરાતમા જે કાળી સાજી આવે છે તે એજ ઢેફા છે આ ઉદ્યોગ પંજાબમા મોંટગોમરી, લાયલપૂર, ઝંગ, મછ્યાના, મુલતાન, મીયાનવાલી વીગેરે ઈલાકાઓમ મોટા પ્રમાણમા થાય છે. વળી બંગાળ અને મદ્રાસ ઇલાકામાં પણ કેટલાક છોડવામાથી સાજી બનાવાય છે. સાજીખારમા લગભગ ૨૫ ટકા સુધી સોડા કારબોનેટ હોયુ છે. એટલે કે જ્યા સોડાએશના એક ભાગથી કામ ચાલે ત્યા એ ચાર ગણુ લેવુ પડે છે

(૩) પાપડીયુ ખાર

સિંધના ઇલાકામા લૂનર તથા બીજી કેટલીક ઝીલોના પાણીમા કારબોનેટ ઓફ સોડા અને બીજા ક્ષારો પુરતા પ્રમાણમા જણાય છે. એવીજ રીતે બિરાર (વરડ)મા પણ કેટલીક એવી ઝીલો છે ગરમાની મવસમમા જ્યારે એનુ પાણી સુકાઇ જાય છે ત્યારે ઉપરના ભાગમ જે પોપડી બધાઇ જાય છે તેને સ૦ ૮ર ઉપાડી લેવાય છે એ છે પપડીયુ ખાર જેમા ૫૦થી ૯૦ ટકા સુધી સોડીયમ કારબોનેટ હોય છે, અને એમાથી એને ચોકખી સ્થીતિમા કાઢવામા પણ આવે છે

(૪) રેહ અથવા સજ્જી માટી.

પંજાબ, બંગાળ, યુનાઇટેડ પ્રોવીન્સીસ અને સીંધ વીગેરેના સુકા ભાગોમા વર્ષા ઋતુ પુરી થયા પછી ઘણે ભગે સરદીમા જમીનની સપાટી ઉપર સફેદ સફેદ ખાર ફુટી નીકળેલુ છે એનેજ રેહ કહે છે. કેટલીક જગ્યા અને સજ્જી માટી પણ કહે છે. એમા કારબોનેટ ઓફ સોડાનુ પ્રમાણ અચોકકસ હોય છે, ઘણે ભાગે ૨૦ ટકા સુધી જણાય છે. એમાં એ સિવાય સુરોખાર, મીઠુ, ગ્લૅબર સોલ્ટ વીગેરે તત્વો પણ ભળેલા હોય છે એનાથી ધોબીઓ લાંબી મુદત સુધી કપડા ધોતા આવ્યા છે એમાથી પણ કોસ્ટીક સોડા બની શકે છે એના અમુક નમુનામા કેટલુ કારબોનેટ ઓફ સોડા છે તેની ઉપરજ એની કીમત અને વપરાસના પ્રમાણનો આધાર હોય છે. ગરમ પાણીમા મેળવીને એમાથી કારબોનેટ ઓફ સોડાને જુદુ પાડવામા આવે છે પછી બીજી ચીઝોની જેમ એમાથી કોસ્ટીક સોડા બનાવી સકાય છે.

(૫) ચૂનો.

ચુનો એ જાણીતો પદાર્થ છે જે રોજ આપણે પાનમા ખાઇએ છીએ. એ ચુનો ચુનાના પત્થરને ભઠ્ઠીઓમા પકાવીને બનાવાય છે પત્થરોને એવી રીતે પકાવીને જે ગાગડા મેળવાય છે તે કળી ચૂનો કહેવાય છે ભઠ્ઠીમાથી નીકળ્યા પછી ઠંડા થઇ ગયા પછી પણ જ્યારે એની ઉપર સહેજે પાણી પડે છે ત્યારે એમાંથી ગરમી પેદા થાય છે અને પાણી વરાળ બનીને ઉડતુ જણાય છે. વળી એમ થતા ગાગડા આપ મેળે ભાગી જતા દેખાય છે અને એમ જે ભુકો થાય છે તેને ચુનાની ફાક કહીએ છીએ. કોસ્ટીક સોડા માટે આવી તાજી બનાવેલી ફાંકજ કામ લાગે છે. જો તે વધુવાર એવી હાલતમા રહે તો પછી એમા હવા લાગવાથી એમાની અસર નષ્ટ પામે છે, કેમકે હવા માહેની કારબન-ડાઇ-ઓકસાઇડ ગેસ એમા ભળીને ચુનાને કેલ્સીયમ કારબોનેટના રૂપમા ફેરવી નાખે છે, જે કોસ્ટીક સોડા બનાવવા માટે નકામુ છે. એટલા માટેજ હમેશા તાઝી ચૂનાની ફાક લેવી જોઇએ. કદચ એક બે દિન રહે તો એટલો વાંધો નથી. વળી ચૂનામા જે એવા ગાગડા હોય છે જેની ઉપર પાણી પડતાં ઝરાય અસર થયા વગર જેમના તેમ રહે

એ ગાંગડા ખરું જોતાં ચૂનાનો પત્થર છે જે પુરતા પાકીને ચુનો થયા નથી. અને આપણા કામ માટે નકામાજ છે. એમને ફરીવાર ભઠ્ઠીમાં પકાવવા જોઈએ. ત્યારેજ ખપમાં આવી શકે

ઉપર જણાવ્યું તેમ, ચોકખી ફાંકજ કામમાં લેવી. બઝારમાંથી જુની ફાંક કે ' છો લાવીને કામ કાઢી સકાશે નહિ, કેમકે એમાં એક તો વધુ પ્રમાણ લેવું પડે છે તેમજ થશે પણ નીચે બહુ મોટા પ્રમાણમાં બેસે છે. અને જો બની શકે તો ચૂનાની ભઠ્ઠી કોસ્ટીક સોડાના કારખાનાની નઝદીકજ રાખવી. તેમ ન બની સકે તો કોઇ સારા વેપારી યા ભઠ્ઠીવાળા પાસેથી પુરો પાકેલો તાઝો માલ ખરીદ કરવો.

(૬) મીઠું

એને વિજળિક પાવરથી ફાડીને કોસ્ટીક સોડા બનાવાય છે. એ માટે માટીવાળું હલકું મીઠું પણ ચાલી સકે છે કારણ કે મીઠાને પાણીમાં મેળવી જે પ્રવાહી અને તેને ગાળી લેવાથી ચોકખું પ્રવાહી મેળવી સકાય છે. વળી સમુદ્રનું પાણી પણ એ માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

ઉપલી ચીઝો સિવાય બીજી અનેક ચીઝો પણ આ કામમાં વપરાય છે જેની વીગતો હવે પછી ક્રમાંશ આપતા રહીશું. પહેલાં અમે હાઇડ્રોમીટર અને થરમોમીટર જે—એ કામમાં બહુ ઉપયોગી સાધન છે તેની વીગતો આપીએ. ખાસ કરી હાઇડ્રોમીટર શું છે, તે જરા વિગતે સમજવું આ કામ કરનારને માટે અત્યંત જુરી છે. એ પછી એ કામમાં જોઈતા બીજા સાધનોનું ટુંક વર્ણન કરીશું.

## હાઇડ્રોમીટર અને થરમામીટર

### એમનો ઉપયોગ અને કોષ્ટકો તથા કોસ.

### (૧) હાઇડ્રોમીટર

દરેક પ્રવાહીના હલકા ભારી પણાનું માપ કાઢવા માટે અને તેની સ્પેસીફિક ગ્રેવીટી નક્કી કરવા માટે જે કાચનું સાધન વપરાય છે, તેને હાઇડ્રોમીટર કહે છે. એની બનાવટનો ધ્યેય અને રીતો નીચે મુજબ છે.

કાચના ચાર જુદા જુદા ગ્લાસોમાં ચાર ઝાતના જુદા જુદા પ્રવાહી (૧) ધાસલેટ, (૨) સાદું પાણી, (૩) શરબત એટલે ખાંડની ચાસણી, (૪) કોસ્ટીક સોડાનું જલદ પ્રવાહી (૧ ભાગ કો. સોડા અને ૩ ભાગ પાણી) લો. હવે લાકડીનો એક ચોરસ ટુકડો આસરે દોઢ દોઢ ઈંચ ચારે બાજુથી હોય તેવો લો. એને પહેલાં ધાસતેલવાળા ગ્લાસમાં સંભાળથી મુકો અને તે તેલમાં જેટલો ડુબે તે જગ્યાએ નિશાન કરી લો. હવે એજ ટુકડાને પાણીના ગ્લાસમાં મુકો અને એમાં તે જ્યાં સુધી ડુબે ત્યાં પણ નીશાન કરી દો. એવીજ રીતે બાકી બે ગ્લાસોમાં પણ મુકી જોઇ નીશાન કરી લો. હવે એ નિશાનો જોતાં માલમ પડશે કે, એ ટુકડો પાણી કરતાં ધાસલેટમાં વધુ ડુબ્યો હતો, અને પાણીમાં શરબત તથા કોસ્ટીક સોડાના પ્રવાહી કરતાં વધુ ડુબ્યો હતો. એનું કારણ એ છે કે ધાસલેટ પાણી કરતાં હલકું છે, તેમજ શરબત અને કોસ્ટીક સોડાનું પ્રવાહી પાણી કરતાં વધુ વઝનદાર છે, અને એજ ફેરફારને કારણે તે એકજ ટુકડો જુદા જુદા પ્રવાહીમાં ઓછો વધતો ડુબ્યો છે, એ હલકા ભારી પણાને દર્શાવવા માટે બીજી રીતે કહીશું કે, ધાસલેટની સ્પેસીફિક ગ્રેવીટી પાણીની સ્પેસીફિક ગ્રેવીટી કરતાં ઓછી છે, અને શરબત તથા કોસ્ટીક સોડાની સ્પેસીફિક ગ્રેવીટી પાણીથી વધારે છે. એક ઘન સેન્ટી મીટર પાણીનું વઝન એક ગ્રામ થાય છે. એવીજ રીતે દરેક બીજી પ્રવાહીના એક ઘન સેન્ટી મીટરનું વઝન નક્કી કરી લેવાય છે અને તેજ તેની સ્પેસીફિક ગ્રેવીટી કહેવાય છે. એનાથી એ જાણી શકાય છે કે, અમુક ચીઝ બીજાથી કેટલી ગણી વધુ વઝનદાર યા હલકી છે. દાખલા તરીકે ગંધકના તેઝાબની સ્પેસિફિક ગ્રેવીટી ૧.૮ હોય છે એટલે કે એ પાણી કરતાં ૧.૮ ગણું વધારે

વજનદાર છે. પ્રવાહીઓની એ સ્પે. ગ્રેવીટી જાણવા માટે ઉપર કહયું તેમ લાકડાનો ટુકડો યા બીજી એવી કોઈ ચીઝ કામ આપે છે. એ માટે કાચની એક પોલી નળી જેને પાણીમાં ઉભી રાખવા માટે નીચેના છેડામાં તેમાં થોડીક સીસાની ગોળીઓ (છરા) અથવા પારો નાખેલો હોય છે તે પણ કામમાં આવે છે. એવી નળીમાં ઉપલી દાંડીમાં ડીગરીઓના નિશાન હોય છે અને કોઈ પ્રવાહીમાં તે ક્યા નીશાન સુધી ડુબે છે તે જોવાથી તે પ્રવાહીની સ્પે. ગ્રેવીટી નક્કી કરી શકાય છે. અને એ છે હાઇડ્રોમીટરની બનાવટ અને તેનું સિધ્ધાંત.

હાઇડ્રોમીટર વાપરવા માટે કાચનો યા પછી કોઈ ધાતુનો લાંબો ગ્લાસ એવો લો જેમાં એ બરાબર આવી રહે અને તરી શકે. એમાં પ્રવાહી એટલુ ભરો કે હાઇડ્રોમીટર તેમાં તરી સકે. પછી તેમા એને મુકી જુવો. જે નીશાન પર પ્રવાહીની સપાટી પહોચે તે, તે પ્રવાહીની સ્પે. ગ્રેવીટી કહેવાશે અને તેને નોટ કરી લો. એને લખવામા અમુક નબર લખીને તેની ઉપર એક ગોળ નાનુ મીડું લખય છે. જેનો અર્થ તેટલી ડીગરી છે એમ કહેવાય, એ મીડું 'ડીગરી' શબ્દને બદલે નીશાની તરીકે વપરાય છે. આ સાધન વાપરવામા એ ચોક્કસ ધ્યાન રાખવુ કે તે પ્રવાહીમા બરાબર તરતુ રહે. ન તો ડુબી જવુ જોઇએ ન છેક ઉપરજ રહેવુ જોઇએ. વળી ગ્લાસ એટલુ સાકડુ પણ ન હોય કે હાઇડ્રોમીટર તેની કીનારીઓને અડી રહે ને ડીગરી બરાબર ન બતાવી સકે.

અનેક જાતના હાઇડ્રો મીટર ઉદ્યોગમાં વપરાય છે. જેમાંના ત્રણ વધુ જાણીતા છે. એક બોમ (Be) બીજી ટવેડલ (Tw) અને ત્રીજુ યુનીવર્સલ છે. બોમ તથા ટવેડલ હાઇડ્રોમીટરમાં ડિગરીઓ હોય છે જ્યારે યુનીવર્સલમાં સીધી સ્પે. ગ્રેવીટીજ . છે. બૉમ તથા ટવેડલની ડીગરીઓ અને સ્પે. ગ્રેવીટીમાં જે સબધ છે તે નીચેના કોઠા ઉપરથી જણાશે.

બૉમ તથા ટવેડલની ડિગરી તથા સ્પે. ગ્રેવીટીના સરખામણીનો કોઠો.

| બૉમની ડિગરી | ટવેડલની ડિગરી | સ્પેસીફિક ગ્રેવીટી |
|---|---|---|
| ૦ | ૦ | ૧.૦૦ |
| ૧ | ૧.૪ | ૧.૦૦૭ |
| ૨ | ૨.૮ | ૧.૦૧૪ |
| ૩ | ૪.૪ | ૧.૦૨૨ |
| ૪ | ૫.૮ | ૧.૦૨૯ |
| ૫ | ૭.૨ | ૧.૦૩૬ |
| ૬ | ૯.૦ | ૧.૦૪૫ |
| ૭ | ૧૦.૪ | ૧.૦૫૨ |
| ૮ | ૧૨.૦ | ૧.૦૬૦ |
| ૯ | ૧૩.૪ | ૧.૦૬૭ |
| ૧૦ | ૧૫.૦ | ૧.૦૭૫ |
| ૧૧ | ૧૬.૬ | ૧.૦૮૩ |
| ૧૨ | ૧૮.૨ | ૧.૦૯૧ |
| ૧૩ | ૨૦.૦ | ૧.૧૦૦ |
| ૧૪ | ૨૧.૬ | ૧.૧૦૮ |
| ૧૫ | ૨૩.૨ | ૧.૧૧૬ |
| ૧૬ | ૨૫.૦ | ૧.૧૨૫ |
| ૧૭ | ૨૬.૮ | ૧.૧૩૪ |
| ૧૮ | ૨૮.૪ | ૧.૧૪૨ |
| ૧૯ | ૩૦.૪ | ૧.૧૫૨ |
| ૨૦ | ૩૨.૪ | ૧.૧૬૨ |
| ૨૧ | ૩૪.૨ | ૧.૧૭૧ |
| ૨૨ | ૩૬.૦ | ૧.૧૮૦ |
| ૨૩ | ૩૮.૦ | ૧.૧૯૦ |
| ૨૪ | ૪૦.૦ | ૧.૨૦૦ |
| ૨૫ | ૪૨.૦ | ૧.૨૧૦ |
| ૨૬ | ૪૪.૦ | ૧.૨૨૦ |
| ૨૭ | ૪૬.૨ | ૧.૨૩૧ |
| ૨૮ | ૪૮.૨ | ૧.૨૪૧ |
| ૨૯ | ૫૦.૪ | ૧.૨૫૪ |
| ૩૦ | ૫૨.૬ | ૧.૨૬૩ |
| ૩૧ | ૫૪.૮ | ૧.૨૭૪ |

| | | |
|---|---|---|
| ૩૨ | ૫૭.૦ | ૧.૨૮૫ |
| ૩૩ | ૫૯.૪ | ૧.૨૯૭ |
| ૩૪ | ૬૧.૬ | ૧.૩૦૮ |
| ૩૫ | ૬૪.૦ | ૧.૩૨૦ |
| ૩૬ | ૬૬.૪ | ૧.૩૩૨ |
| ૩૭ | ૬૯.૦ | ૧.૩૪૫ |
| ૩૮ | ૭૧.૪ | ૧.૩૫૮ |
| ૩૯ | ૭૪.૦ | ૧.૩૭૦ |
| ૪૦ | ૭૬.૬ | ૧.૩૮૩ |

ઉપલા કોઠાની મદદથી બૉમ ડીગરીથી ટ્વેડલ ડીગરી કે સ્પે ગ્રેવીટી તરત જાણી સકાય છે. દાખલા તરીકે જો ૪૦° બૉમની લાઇની ટ્વેડલ ડીગરી કે સ્પે. ગ્રેવીટી જાણવી હોય તો પહેલા ખાનામાં ૪૦ નંબર પકડી તેની બરાબર સામે જોશો તો ટ્વેડલ ૭૬.૬° તથા સ્પે. ગ્રેવીટી ૧.૩૮૩° જણાઇ આવશે.

કોસ્ટીક સોડા અને સાબુની બનાવટમાં વધુ ભાગે બૉમની ડિગરીજ વપરાય છે. અને એ લગભગ અઢી ત્રણ રૂપ્યે કોઇ પણ સાયન્સના અવજારો વેચનારની દુકાનેથી મળી આવતી હતી. ખાસ જુદો વસાવવો પડે છે જે કાચને બદલે પતરાનો પણ બનાવરાવી લો તો ચાલશે. પતરૂ જસતનું કે ગેલવેનાઇઝનુ ન લેવુ કેમકે તેની ઉપર કોસ્ટીકની અસર થાય છે. પ્રવાહી ગરમ હોય તો સ્પે. ગ્રેવીટી ઘટે છે તેથી ઠંડુ થયા પછીજ માપવું.

## (૨) થરમોમીટર એટલે ગરમી માપવાનું યંત્ર.

દરેક વસ્તુમાં ગરમી કેટલા ડિગરી છે તે જાણવા માટે થરમોમીટર ઉપયોગી છે. એ યંત્ર હાઇડ્રોમીટરથી તદનજ જુદી રીતે અને પધ્ધતિએ બને છે. થરમોમીટર ત્રણ ઝાતના હોય છે, એક "સેન્ટીગ્રેડ"(C)બીજું "ફારનહાઇટ," (F) અને ત્રીજુ "રીયુમર". એમાં પહેલી બે જાતોજ વધારે ઉપયોગમાં આવે છે. એ સઘળી જાતોની બનાવટ અને પધ્ધતિ એકજ હોય છે. અહિં એ જણાવી દેવું અગત્યનું થશે કે, આપણા ઘરોમાં કે કેમિસ્ટો ડૉકટરોના ખીસામાં જે થરમોમીટરો તાવ માપવા માટે હોય છે તે અને આ ઉપયોગોમાં વપરાતા થરમોમીટરમાં ફેર હોય છે. તે બહુ નાના ને નાઝુક હોય છે, જ્યારે આ મોટા અને મજબુત હોઇ વધુ ગરમી સહી સકે છે, અને એ મોટાજ થરમોમીટરની વીગતોમાં આપણે ઉતરી રહયા છીએ.

એ તો આપ જાણતાજ હશો કે દરેક ચીઝ ગરમીને કારણે કેટલેક અંશે ફુલે છે. પારો એક ભારી વજનની પ્રવાહી ધાતુ છે તે પણ ગરમી લાગતાં વધે છે. એનો એ વધારો માપી લેતાં ગરમી કેટલી છે તે નક્કી કરી સકાય છે. થરમોમીટર એટલે એક પાતલીશી



કાચની નળી જેમાં નીચેનો ભાગ કાંઇક પાતલા કાંચનો હોઇ અંદર વધુ જગ્યા ધરાવે છે, તેમાં પારો ભરેલો હોય છે, અને ઉપલી નળી—જે લગભગ નક્કર જેવી જણાય છે તેમાં નાની પટી જેવી જગ્યા હોય છે. ઉપલા ભાગમાં એને બંધ કરી મુકેલી હોય છે જેથી પારો બહાર નીકળી જઇ સકતો નથી. વપરાસમાં એ પારો ભરેલો પુરો ભાગ તે પ્રવાહીમાં ડુબેલો રાખવામાં આવે છે જેથી પારો ગરમીના પ્રમાણમાં ફુલી ને ઉપર ચડે છે. ઉપર પાતળી પટીવાલા ભાગ ઉપર નીશાનો કરેલા હોય છે. જ્યાં સુધી પારો ચડે છે તે જગ્યાના નંબર અને નીશાન જોઇ લઈ પ્રવાહી તેટલી ગરમી ધરાવે છે એમ કહેવામાં આવે છે. અલબત, એમ જોતી વેળા

પારાવાળો ભાગ પ્રવાહીની અંદર ડુબેલો ન હરી યા બહાર કાઢી લીધેલો હશે તો પારો સંકોચાવી લેવાશે ને એમ ગરમીનું ખરું પ્રમાણ મળશે નહિ. શરીરની ગરમી માપવાના થરમોમીટરો જે ઉપરુ કહયું તેમ આપણા ઘરોમાં તેમજ ડોકટરો પાસે હોય છે, તેમાં ઉપલી પટીવાળા ભાગમાં કાંઇક વાંક બનાવેલો હોય છે જેથી ઝોરથી ઝટકો આપ્યા વગર ઉપર ચડેલો પારો નીચે ઉતરતો નથી. એથી જોતી વેળા થરમોમીટર શરીરથી દુર કર્યા પછી પણ તેમાંથી પારો તરત ઉતરી જતો નથી તેથી ખરી ગરમી જાણવામાં કશો વાંધો આવતો નથી. અલબત આ થરમોમીટર ઉદ્યોગોમાં કામ આવતો નથી.

હવે આપણે સેન્ટીગ્રેડ (C) અને ફારનહાઇટ (F) થરમોમીટરોમાં શું ફેર હોય છે તે તપાસીએ.

સેન્ટીગ્રેડ થરમોમીટરમાં સૌથી નીચે શરૂઆતમાં "શુન્ય"નું નિશાન હોય છે અને એ શુન્ય બરફ (પાણી ઠરી જાય તેટલી હદ)ની ગરમીનું નિશાન ગણાય છે, એ થરમોમીટરને જો ઉકળતા પાણીમાં મુકવામાં આવે તો પારો ૧૦૦ °ડીગરી (જેને ૧૦૦° C લખાય છે) બતાવશે એટલે કે આ થરમોમીટરમાં પાણી જામી જાય તે ડીગરીને શુન્ય અને ઉકળે તેને ૧૦૦° ડીગરી ગણાય છે. હવે એ બે નિશાનોની વચ્ચેની જગ્યાને સો સરખે ભાગે વ્હેચેલી હોય તેને સેન્ટર ગ્રેડ ડીગરીઓ કહે છે.)

ફારનહાઇટ થરમોમીટરમા પાણી જામી જાય તેટલી ગરમીને ૩૨ ડીગરી અને પાણી ઉકળે તેને ૨૧૨ ડીગરી ગણવામાં આવે છે અને એ બે વચ્ચેની જગ્યાને ૧૮૦° સરખા ભાગોમાં વ્હેચીને તેને ફારનહાઇટની ડીગરીઓ કહે છે.

સેન્ટીગ્રેડની ડીગરીને ફારનહાઇટની ડીગરીમા ફરવવી હોય તો એને $\frac{9}{5}$ થી ગુણાકાર કરો. અને જે ગુણાકાર આવે તેમાં ૩૨ ઉમેરો તો ફારનહાઇટ ડીગરી આવી રહેશે.

જો ફારનહાઇટ ડિગ્રીને સેન્ટીગ્રેડ બનાવવી હોય તો ઉપર કહયું તેનાથી ઉલ્ટી રીતે કરવું પડશે, એટલે કે ફારનહાઇટમાંથી પહેલાં ૩૨ બાદ કરી પછી જે રહે તેને $\frac{5}{9}$ થી ગુણો અને જે જવાબ આવે તે સેન્ટીગ્રેડ ડિગરી જાણવી.

(૩) કોષ્ટકો

કોસ્ટીક સોડાની બનાવટમાં તેમજ બીજા ઘણાય ઉદ્યોગોમાં વપરાતી વસ્તુઓને તોળીને કે માપીને લેવાય છે જેથી તે તોલ માપના કોષ્ટકો પણ જાણવા ઝુરી છે.

**તોલના કોષ્ટકો**

૧ ટન=૨૨૪૦ રતલ.

૧ રતલ=૧૬ ઔંસ=૧૨૮ ડ્રામ.

૧ ડ્રામ=૧ માશા આસરે=૧૫.૪ ગ્રેન.

(૧) એક ઘનફુટ પાણીનું વજન ૬૨°F પર ૬૨.૪ રતલ થાય છે.

(૨) એક ગેલન પાણીનું વજન ૬૨°F પર ૧૦ રતલ થાય છે.

**માપના કોષ્ટકો**

૧ ઔસ=૮ ડ્રામ.

૧ ગેલન=૪ કવાર્ટ=૧૦ રતલ (પાણી).

૧ „ =૮ પાઈન્ટ.

૧ ઇમ્પીરીયલ ગેલન=૧.૨ અમેરીકન ગેલન=૪૫૪૫ ઘન સેન્ટીમીટર્સ

૧ પાકુ શેર પાણી=૯૩૭.૮ ઘન સેન્ટીમીટર.

---

# પૈસા ફન્ડનો ઈતિહાસ.

## ઉદ્યોગની ઉન્નતિ માટેની એક સુંદર યોજના.



હિન્દના હુન્નર ઉદ્યોગોને ઉત્તેજન આપવા માટે શ્રીમંતોએ સ્હેજે દરકાર કીધી નહીં, તેમણે જ્યાં ત્યાં પોતાના સ્વાર્થજ જોયા, અને વિનાશ પામી રહેલા દેશી હુન્નર-ઉદ્યોગો સાથે સહાનુભૂતિ દેખાડી નહીં. જેનું પરિણામ એ આવ્યું કે દીવસે દીવસે હિન્દ પોતાની જુરૂરતની વસ્તુઓમાં પરવશ બન્યું. પગના તળીયાથી માંડીને માથાની સપાટી સુધીનું પોષાક અને તેને લગતું સઘળુંજ પરદેશથી આવવા લાગ્યું, ઘરની જરૂરતની ચીઝો-ચમચીઓથી લઈ ચૂલાઓ સુધ્ધાં પરદેશથી આવ્યા; અને એમ, આપણા દેશની જે થોડી ઘણી વસ્તુઓ હતી તે પણ પરદેશના વેપારીઓની હરીફાઈને કારણે બજારમાંથી અલોપ થતી ગઇ અને વર્ષો સુધી હિન્દની એવી ઘણી ખરી કારીગરીઓ એમજ ખુણે ખાંચરે ગુપ્ત અને ગુમનામીમાં કામ કરતી રહી તે પણ નહીં જેવીજ-માત્ર નામનીજ.

હવે, જ્યારે યુધ્ધનો જ્વાળામુખી ચોમેર ફાટી નીકળ્યો છે. અનેક જરૂરતની વસ્તુઓની એક દેશથી બીજા દેશ વચ્ચેની આપ-લે કઠિન બની છે, ત્યારે હિન્દમાં પણ ઠેર ઠેર હુન્નર-ઉદ્યોગો ઉત્તેજાઈ રહ્યાં છે, આજે એકેય કારીગર એવો નથી જેના માન નહીં વધ્યાં હોય. કારણ કે એક તરફ સરકારને પણ તેની કળા અને કાર્યદક્ષતાની જરૂરત છે, બીજી તરફ દેશબંધુઓને પણ.

આવા પ્રસંગે દેશના હુન્નર ઉદ્યોગોને જેટલું ઉત્તેજન અને અનુમોદન આપવું હોય તેટલું આપી શકાય છે, અને તે માટે દેશ-દાસો અને સમાજ સેવકોએ કાર્ય-ક્ષેત્રમાં આવીને વાસ્તવિક રીતે માર્ગ-દર્શક બની, દુખ અને દરિદ્રતામાં સબડી રહેલા દેશ-બંધુઓને પ્રગતિ માર્ગે ખેંચી જવા જોઇએ; અને તે માટે એવી યોજનાઓ હાથ ધરવી જોઇએ જે, સરળ અને અમલપાત્ર પણ હોય-નામની અને દેખાવ પૂરતી ન હોય; જે, માત્ર પ્રેસીડીંગો અને મિનિટ-બુકોમાં ઠરાવનું રૂપ ધારણ કરી ત્યાંજ દટાઇ નહીં જાય.

પરસ્પરના સહકારની ભાવના જગતમાં ઘણું કરી શકે છે. અને જ્યાં સાથે સાથે આત્મવિશ્વાસ હોય ત્યાં તો હજી તેથીય કાંઈક વધુ શક્ય અને સંભવિત છે. જગતમાં એવી ઘણીયે યોજનાઓ છે, જે સહકારી બળે રોપાઈ, પોષાઈ આજે ખિલી અને ફળી રહી છે.

અમે, એવી એક યોજનાનો ટૂંક પરિચય અમારી વાંચક બિરાદરીને કરાવવા માંગીએ છીએ. અમને આશા છે કે તેમાંથી કામ કરનારાઓ માટે ઘણું અનુકરણ પાત્ર મળી આવશે અને સમાજ તથા દેશના કહેવતા અને બની બેઠેલા સેવકો માટે પ્રેરણા-દાયક લેખાશે.

ઈ. સ ૧૮૯૯ની એ એક એવી અનુપમ કલ્પના છે, જેણે આજે એક સફળ સંસ્થા અને કાર્યાલયનું સ્વરૂપ ધારણ કર્યું છે. હિન્દમાં તે સમયે ખોરાકની અછત હતી. પ્રજા દુખી હતી, દયાળુ શ્રીમંતો ગરીબોને દાન વગેરે મદદ કરતા પણ તે દુખી જનો માટે સંતોષકારક થતી નહીં. એવા સમયે પશ્ચિમ કિનારા પર ઠાણા જિલ્લાના નાનકડા ગામ-પુનસવાડાની પ્રાથમિકશાળાના એક ગરીબ અને ઉત્સાહી શિક્ષકને આ સુંદર વિચાર સુઝયો. તે દેશ-પ્રેમી હતો. પ્રજા સેવક હતો. તેનુ મન ઉત્સાહી હતું, અને કાયા ઉદ્યોગી હતી. તેની ઇચ્છાઓમાં આત્મવિશ્વાસ હતો. તેની કલ્પનાઓમાં કાર્યદક્ષતા હતી, નિશ્ચયમાં દઢતા હતી. ઇશ્વરે તેને પરોપકારી અને પ્રામી સ્વભાવ આપ્યો હતો.

તે સ્વદેશની પ્રગતિ માટે વખતો વખત વિચાર સાગરમાં ગેાથાં ખાતેા. તેને પેાતાના દુખી દેશબંધુઓ માટે દયા આવતી છતાંય તેને પેાતાના દેશ માટે ગર્વ હતુ. આ મહા પુરૂષનુ નામ હતુ **અંતાજી દામેાદર કાલે.**

દુષ્કાળના દુખેાએ તેમને પ્રેરણા આપી અને તેમણે એક ઉપાય શેાધ્યેા તેમણે જોયું કે હિન્દમાં કુદરતી કાચા પદાર્થોનેા જથ્થેા પુષ્કળ છે, પરતુ તેમાથી તૈયાર માલ બનાવવા માટે પ્રજા સાહસ ખેડતી નથી. જે માટે યુવાનેાની બેદરકારી અને ગફલત ઘણે ભાગે જવાબદાર છે. વળી દેશમાં હુન્નર ઉદ્યોગને વિકાસ આપનારા સાધનેાની અછત પણ કારણભૂત છે. તેણે જોયુ કે, દેશમા થેાડાક અનુભવી અને સુશિક્ષિત કાર્યકરો એવા પણ હેાવા જોઈએ જેઓ નવા નવા હુનર ઉદ્યોગેા શેાધે અને તે માટેની કેળવણી બીજા ભાઇઓને પણ આપી શકે અને હેતુ આ પાર પાડવા એક એવા પ્રજાકીય ફન્ડની જરૂરત છે જે તેમનેા નિભાવ કરી શકે. આ ફંડની ઉત્પત્તીનેા ઇતિહાસ જાણવા આપણને ગઇ સદીના સાતમા દસકામા નઝરે નાખવાની છે

આ વિચારે પ્હેલ વ્હેલાજ રાનીગજ (બગાળ)ના એક ગૃહસ્થ શ્રી તારાપદ (Tarapad) બેનરજીને સુઝ્યા હતા, જેમણે સને ૧૮૬૫મા "ઈન્ડીયન મિરર" નામના પત્રમા આ વિષય-"પ્રજાકીય ફન્ડ"-ઉપર સખ્યાબધ લેખેા લખ્યા હતા. અને તે સમયના કેટલાક અગ્રણીયેાની સહાનુભૂતિ પણ મેળવી હતી જો કે આ વિચારોને પ્રજા તરફથી જોઈએ તેવા સહકાર મ્ળ્યા નહીં તેથી આ યેાજના ત્યા પડતી મુકાઈ અને લગભગ ૧૮૭૩મા પશ્ચિમ હિન્દની નઝરે ચઢી અને ત્યાજ તેના પરિચય અને પ્રગતિ માટે લાગ લાગટ પ્રયત્નેા શરૂ કરાયા.

વસઈના મિ. જી. બી. જોશીએ 'એ પબ્લિક પાઇસ ફન્ડ બેંકસ" (પ્રજાકીય પૈસા ફંડની પેટી)ના વિષ પર એક લેખ લખ્યેા, પણ જ્યારે આટલી બધી મિહનત પછી પણ, ફક્ત રૂપ્યા દેાઢસેાજ ભેગા થયા ત્યારે તેણે એ કાશિશેાજ પડતી મુકી. પછી, ઓક, રિસબુદ (Risbud) અને પટવર્ધને થેાડાક હેન્ડબિલેા એજ વિષય ઉપર પ્રગટ કર્યા જે કેટલેક અંશે લાભકારક નિવડયા. તે પછી મહાડ (Mahad) ના સબ જડજ મિ. જી. એ. ભટે ૧૮૯૪માં "વગર વ્યાજની મુડી"ને નામે એક ખાસ પુસ્તિકા લખી જે વડે તેમણે લગભગ ૧૪૦૦ રૂપ્યા ભેગા કર્યા અને બસ. (બીલીજ વગર વ્યાજની મુડી જેવી એક યેાજના સને ૧૯૩૮માં પટની કેા-ઓપરેટિવ સેાસાયટી લી.ને નામે હસ્તીમાં આવી છે જેનેા આ લેખક પેાતે એક સેક્રેટરી હેાઈ, યેાજનાએ બહુ સારી પ્રગતિ કરી છે અને સંતેાષકારક રીતે આગળ ધપી રહી છે) ગુર્જર અને ઠાકર એ બે વધુ ઉત્સાહી ગ્રહસ્થેાએ તે પછી ઈન્ડીયન નેશનલ કેાંગ્રેસની ૧૮૯૫માં મળેલી મુબઈની બેઠકમા આજ વિષયને લગતા હેન્ડબીલેા હજારેાની સખ્યામાં વ્હેચ્યા.

બીજેજ વર્ષે પિપુટકર, કરલકર અને પ્રાંજપે નામના ગ્રહસ્થેાએ ઉમરગાઉ પેટા (થાણા જિલ્લા)ની નાનીશી હદમાં એ માટેનેા આઝમાઇશી પ્રચાર કર્યેા. મિ. કાનેને એમના એક નાનકડા પેમ્ફલેટે આકર્ષ્યા છે અને તેઓ એકવાર ફરી એજ વિચારમાં ગુથાયા. તેમણે આ ફંડ માટે ગણત્રીઓ કરી તેા તેમને લાગ્યુ કે "જો હિન્દની અર્ધી વસ્તીને ગરીબ અને લાચાર સમજી બાકાત રાખવ માં આવે અને બાકીની અર્ધી આબાદી પ્રતિ વર્ષ માત્ર એક પૈસેા માથા દીઠ આપ્યા કરે તેા પણ લાખેા રૂપ્યા ભેગા કરી સકાય છે અને એ મુડીમાંથી હુનર-ઉદ્યોગ શિક્ષણના હેતુઓને પણ સારી રીતે પાર પાડી સકાય. પેાતે નાનકડેા પેમ્ફલેટ લઇને મી કાને મુંબઈ આવ્યા અને વકીલ મિ. એ. આર. બેાડસ (Bodas) સાથે એ યેાજનાના ઉપયેાગીપણા બાબત મસ્લિહત-મત્રણ કીધી. તેમણે ખાત્રી આપી કે કાનુન આ યેાજનામાં

કોઇ વિઘ્ન નાખી સકતા નથી જેથી મિ. કાલે તેના પ્રચાર માટે પોતાને ગામે પાછા ફર્યા.

સ્થાનિક પત્રોમાં પ્રગટ થયેલા લેખોએ તેમના ગ્રામ્ય-જનોમાં જોઈએ તેવી અસર કરી નહીં, જેથી શ્રી કાલે નિરાશ થયા. તેમણે મરાઠી ભાષામાં "સદ્યા સ્થિતિચે ચિત્ર" નામે એક પુસ્તક લખ્યું જેમાં તેમણે તે સમયની ઉદ્યોગીય સ્થિતીનો ચિત્ર દોરી બતાવ્યો, અને પોતાની પૈસા ફન્ડની સપૂર્ણ યોજના પ્રગટ કરી. તેમની નાણાકીય સ્થિતી સારી ન હતી તેથી તેમણે આ પુસ્તકના પ્રકાશન માટે જસ્ટીસ મી. રાનાડેની સહાય માંગી પરંતુ તેઓ એ યોજના પ્રત્યે વિશ્વાસ આણી સકયા નહીં. ગમે તેમ, પણ તો મિ. કાલેએ ઝાહિર જનતા પાસેજ એ માટે હાથ ફેલાવ્યો જેથી તેમને પુસ્તકો માટે અગાઉથી કેટલાક ઓર્ડરો મળ્યા. છાપકામનો આરંભ કરાયો. એ અરસામાં મિ. કાલેની ચળવળો માટે તેમના ઉપરીઓએ વંધો લેતાં તેમણે શિક્ષક તરીકેની નોકરીનું તા. ૧૬-૧૦-૧૮૯૭ને દિને રાજીનામુ આપી પુસ્તક તૈયાર થાય ત્યાં સુધી સને ૧૮૯૯ના દુકાળ સંકટથી પીડાતા પોતાના ગ્રામ્ય-જનોની સેવા શરૂ કરી દીધી; અને પણ લીધું કે તે પછીનુ બાકીનુ તમામ જીવન પૈસા ફન્ડ યોજનાની પ્રગતિ અને પ્રચારમાં ગાળીશ.

પુસ્તક તૈયાર થતાં શ્રી કાલે તે લઇ કોંગ્રેસના આગેવાનોને મળવા લખનૌની બેઠકમાં—જે તે વેળા હતી—ગયા, જ્યાં મિ. તિલક અને મહારાષ્ટ્રના બીજા નેતાઓ સાથે તેમનો પરિચય થયો. તેમણે શ્રી કાલેના વિચારો સાંભળ્યા અને તેમને સતારામાં મળનારી બોમ્બે પ્રો. કોન્ફરન્સની માર્ચ ૧૯૦૦ની બેઠકમાં આવવા સુચના આપી. સતારા જતાં તેમણે બીજી પણ ઘણી જગ્યાઓની મુલાકાત લઇ ત્યાંની પ્રજાને પોતાની એ યોજનાની સમજુતી આપી અને ઉત્સાહ પ્રેર્યો, જેને પરિણામે જ્યારે તેઓએ કોંગ્રેસ નેતાઓની બીજી મુલાકાત લીધી તો તે વખતે તેમણે પણ આ યોજના અમલને-પાત્ર છે એવો અભિપ્રાય આપ્યો અને તેને અમલમાં મુકવા સુચના આપી. તે પછી તો શ્રી કાલે લગભગ ચાર વર્ષ સુધી પોતાની એ યોજનાના પ્રચાર-કાર્ય માટે મરાઠી બોલનારા જિલ્લાઓમાં ફર્યા. તેમણે એજ અરસા દરમ્યાન "પૈસા ફન્ડ" અખબાર પણ શરૂ કર્યું અને પૈસા ફન્ડ એનકરેજીંગ (પ્રોત્સાહન) એસોસીએશન પણ સ્થાપી.

મુંબઇ પાછા ફરતાં શ્રી કાલેએ બોમ્બે પ્રેસીડન્સી એસોસીએશનનુ ધ્યાન પોતાની યોજના તરફ ખેંચવા માટે પ્રયાસ કર્યો પણ એ એસોસીએશનની શરતો સાથે તેઓ સંમત થયા નહીં જુલાઇ ૧૯૦૪માં તેમના પ્રચાર-કાર્યની સફળતાની પરિક્ષા કરવા માટે એક સમિતી નીમાઇ અને એજ કમિટી-યોગ્ય ધારે તો મહારાષ્ટ્રમાં તેનુ એક મધ્યસ્થ મંડળ સ્થાપવા ઠરાવાયુ. એજ અરસામાં, પૂનામાં પ્લેગ ફાટી નીકળ્યો, જેથી એ બાબતની વાટાઘાટ મુંબઇ ખાતે કરવાનુ નક્કી થયુ, જ્યાં કોંગ્રેસની બેઠકની તૈયારી થઇ રહી હતી. અથાક કાર્યકર શ્રી કાલેએ મિ. તિલકને ફરી વાર પકડયા અને તેમને મહારાષ્ટ્રના નેતાઓની મીટીંગ બોલાવવા માટે આગ્રહ કર્યો. આ આગેવાનો કોંગ્રેસ બેઠક માટે અત્રે હાજિર હતા અને તેમની એક મીટીંગ ડો. એમ. જી. દેશમુખને નિવાસસ્થાને મળી, જ્યાં પૈસા ફન્ડની સેન્ટ્રલ કમિટીની સ્થાપના માટે ઝાહિર સભા બોલાવવાનો નિર્ણય થયો.

૨૭, ડિસેમ્બર ૧૯૦૪ને દિને મુંબઇના આર્ય સમાજ મદિરમાં એ ઝાહિર સભા મળી અને ડો. દેશમુખની સરપરસ્તી પ્રમુખપદ હેઠળ એક કમિટીની નીમણુક થઇ. બીજા ઓહદેદારો અને વોલન્ટીયરો પણ એજ મીટીંગમાં નીમાયા. ઓકટોબર ૧૯૦૫માં તે માટેના ધારા-ધોરણોની ઉપટની ચર્ચા થઇ અને સ્વીકારાયા "ઇન્ડસ્ટ્રીયલ

ફન્ડ યા પૈસા ફન્ડ "ને નામે સને ૧૮૬૦ના ૨૧મા એકટ મુજબ રજીસ્ટ્રાર ઓફ જોઈન્ટ સ્ટોક કંપનીને ત્યાં તેની નોંધણી થઈ એમ ૮ વર્ષે શ્રી કાનેના અતૂટ અને અમાપ પ્રયાસોને કારણે 'પૈસા ફન્ડ' જેવી એક કાયમી સંસ્થા હસ્તીમાં આવી શ્રી કાને જેમણે એ માટે ઘણીએ જહેમત લીધી હતી, તેઓ સંસ્થાના ફક્ત એક સહાયક મંત્રી તરીકેજ રહી પ્રચાર કાર્ય કરતા રહયા

જોયું આપે? ૧૮૯૫થી જે કલ્પના બીજ રોપાઈ રહયું હતું તે નિરાશાના તૂફાનો અને અથડામણોના વાવાઝોડાઓનો અડગ રીતે સામનો કર્યા પછી સને ૧૯૦૫મા વૃક્ષ રૂપે તૈયાર થયું અને હવે તે પોતાના દેશબંધુઓને ફળ પણ આપી રહયું છે બેશક, આ વૃક્ષને અનેક હાથોએ પાણી આપ્યું છે અને આપણો દેશ તેમનો રૂણી રહેશેજ

શ્રી કાને જેવા એક સાધારણ શિક્ષકના આ સંસ્થા માટેના ત્યાગ અને બલિદાનોએ તેમના આ મંથનોને કારણે અમરતા પ્રાપ્ત કીધી છે, અને જ્યાં સુધી પૈસા ફન્ડ જેવી સંસ્થા હસ્તીમાં છે ત્યાં સુધી તેઓ અમર રહેશેજ.

શ્રી કાને પોતાના વિદ્યાર્થીઓ પાસે પ્રાર્થના વખતે નિરંતર આ કહેવત બોલાવતા હતા, જે ખરેખર બહુજ બોધદાયક હોઈ, અમલ અને અનુકરણ માગી લે છે

વિદ્યા-ધન ઉદ્યમ બિના કહો જ્યું પાવે કૌન
બિના ડોલે ના મિલે જ્યું પંખેકી પૌન

જેમ પંખો હલાવ્યા વિના પવન મળી શકતો નથી તેમ ઉદ્યોગ વિના વિદ્યા, ધન કે કંઈ પણ પ્રાપ્ત થઈ સકતું નથી।

'પૈસા ફન્ડ'ની યોજનાએ આ પ્રમાણે કાનૂની સંસ્થાનું રૂપ ધારણ કર્યું તે વખતે હિન્દમાં ફક્ત કાચના નવ કારખાનાઓ-જે મોટે ભાગે ઉત્તર હીંદમાં-હતા અને તે પણ નહીં જેવાજ, ડાવાડોળ સ્થીતીમાં વળી, તેમના સંચાલન ઉપર અંકુશ અને અધિકાર પણ પરદેશીઓનોજ હતો જેમના અભિપ્રાય મુજબ હિન્દમાં કાચના ઉદ્યોગની ઉન્નતિ અશક્ય હતી. આજે આ પૈસા ફન્ડે પૂરવાર કરી આપ્યું છે કે, હિન્દમાં કોઈ પણ ઉદ્યોગ-પુષ્પ ખિલી સકે છે

રૂા ૭૦૦૦, ને ભોગે એ માટે પહેલી ઈમારત બંધાવાઈ, રૂા ૫૦૦૦,ને ખર્ચે તેમાં કાચ-શાળાની શરૂઆત થઈ. જાપાન અને અમેરિકાથી શિક્ષણ પૂરૂં કરી આવનાર શ્રી ઈશ્વરદાસ વર્શનેઈને તે ઉપર દેખરેખ રાખવાનું કામ સોંપાયું,

આજે આ કાર્યાલયમાં કાચ, પોટરી, (ચીની કામ) બંગડીઓ અને (કુલડીઓ) એવા ચાર વર્ગો છે તે સને ૧૮૦૦ થી આજ દિન સુધી કદીએ બંધ પડયું નથી

દેશની બેકારી ટાળવા માટે એથી વધુ સરળ અને સુંદર ઉપાય શું હોઈ સકે? છે કોઈ કનીજ બીજી યોજના પાર પાડનાર, શ્રી કાને જેવો સહસિક અને ઉત્સાહી બંધુ? દેશને એવા વીર સપૂતોની આજે ઘણીજ જરૂરત છે

(આ ફંડનો પૂર્વ ઇતિહાસ અમે ઉપર આપ્યો છે તે પછીની પ્રગતી અને ફંડની યોજના વગેરે વિગતો હવે પછી આપવા ધારીએ છીએ આવા ફંડ શું કરી શકે છે તેનો આછો ખિયાલ આપવા અને એક સહેતુ ગર્ભિત વાચકો સમક્ષ મુકી રહયા છીએ જે પરથી આજેય એવી યોજના કોઈને પણ ભારી પડયા વિના કેટલી બધી ઉપયોગી થઈ શકે છે તેનો સહેજે ખિયાલ આવી જશે)

---

# પૈસા ફંડનું ગણિત



- હિંદની વસ્તી ૩૫૦૦૦ લાખની છે.
- જો દરેક શહેરી, દર વર્ષે એકજ વેળા એકજ પૈસો આવા ફંડ ખાતે આપે તો સહેજે રૂા.૫,૫૪,૦૦,૦૦૦ની બાદશાહી રકમ પ્રતિ વર્ષે ભેગી થઈ જાય.
- દરેક કુટુંબમાં ચાર મેમ્બરો હશે એમ ગણી લઈએ તો હીંદમાં કુલ્લે ૮૭૦ લાખ ફેમેલી થવા જાય છે. દરેક ફેમીલી ફક્ત એકજ પૈસો દર બેસતા વર્ષના દિને એવા ફંડમાં આપી પ્રજાકીય ઉદ્યોગો ખિલવવા તૈયાર થાય તો રૂા. ૧૪,૦૦,૦૦૦ દર વર્ષે ભેગા થઈ જાય, જે પ્રતિ વર્ષે એક નવો ઉદ્યોગ ખોલવા માટે પુરતા થશે.
- જો આપણે ભણેલાઓને વસ્તીના ફક્ત ૫ ટકા ભાગજ ગણીએ, અને એવા શિક્ષિતો એકલાજ હીંદી ઉદ્યોગોની ખીલવણી માટે બહાર પડી દરરોજ એક એક પૈસો એવા ફંડમાં આપે તો રૂા. ૨,૦૦,૦૦૦ દર વર્ષે ભેગા થઈ જાય, જે પણ ઓછા નથીજ.
- આપણે કબુલ કરીએ કે આજના વખતમાં સવારની અને બપોરની ચાહ જરૂરીજ છે, તોય દરેક શખ્સ સરેરાશ એક એક કપ રોજ વધુ તો લેતોજ હશે. શું તે એ વધારાના કપના ખર્ચમાંથી ફક્ત એક પૈસો આખા વર્ષમાં ન કાઢી આપી શકે?
- લોકો મોજશોકમાં–દાખલા તરીકે પાન બીડીમાં–કેટલો ખર્ચ કરતા હશે? આવા મોજશોકના ખર્ચમાંથી વરસ દિવસે એકજ પૈસો આપી દેવાય તો ખરેખર તમારી મોજમાં સ્હેજે ઓછપ નહી આવે!
- વળી તમે નાટકો, સિનેમાઓ અને એવી બીજી મોજશોખની ચીજોમાં કેટલો ખર્ચ કરો છો? ખરેખર ફક્ત એક પૈસો વરસમાં એકજવાર એમાંથી કાઢી આપો તો જરાય ભાર નહી પડે.
- એક માણસ કે એક કુટુંબના હિસાબી લેવડ દેવડમાં વરસ દહાડે ફક્ત એક પૈસાની ગણત્રીજ શી?
- અરે! જાપાને પણ હમણા હમણા પૈસા ફંડની નકલ કરી છે. દરેક શહેરી અર્ધો સેન (ત્યાંનો સિક્કો) હરીફાઈ ફંડને આપી રહ્યા છે, અને એમ એ નાનકડો દેશ આજે પોતાના કરતાં અનેક દરજ્જે શક્તિ શાળી અને મોટા દેશોની સામે બાથ ભીડવા જેટલી શક્તિ મેળવી શક્યું છે એ ક્યાં તમારાથી અજાણ્યું છે.



# પશુ ચિકિત્સા



ખેતીવાડીના વિષય સાથે પશુઓને પણ નઝદીકનો સબંધ હોઈ, અમે એ વિષય ઉપર પણ થોડીક સ્વરાની એટલા માટે નાખવા માગીએ છીએ કે અમને એ બાબતમા ઘણી વાર સુચનાઓ અને પુછપરછો મળે છે. આજે અમે ઘોડાના દરદો ઉપર લખી રહયા છીએ. એ વિષય અમારે માટે નવો હોઈ સમજ અને સુચનાઓ માટે અમે સુરતના એ વિષયના *નિષ્ણાંત ઉસ્તાદ ગોરજીયા મેહ મહમુદસેન સાહબની* મદદ લીધી છે, જે માટે અમે તેમના રૂણી છીએ. વાચકોમા કોઈ બીજા ભાઈઓ પણ અમને એ બાબત સુચનાઓ લખી મોકલશે તો ખુશી સાથે સ્વિકારશુ *

## ઘોડાને ભૂખ લગાડવા અને જનરલ ટોનીક તરીકે.

હીંગબોલ રૂમી, સફેદ સોમલ, સફેદ ચણોઠી, ચિત્રક, ટંકણખાર ફુલાવેલો, જવખાર, માણુસની ખોપરીની હાડકી (એને બદલે ઊંટની ખોપરીની હાડકીને બાળીને લેવાય તો ચાલશે) દરેક ચૌદ માશા (બાર માસાનો એક તોલો થાય છે), આદુ એક શેર

પહેલા ટંકણખારને ફુલાવ. બાકીની સઘળી દવાઓને બારીક ખાંડયા પછી આદુને છોલી કટકા કરી, એની સાથે દવાઓનો ભૂકો મેળવીને ફરીથી ખાંડવુ જેવુ સઘળુ મળી રહે પછી ૦॥ શેર ચણાનો લોટ સારી રીતે મેળવીને ચણી બોર જેવડી ગોળીઓ બનાવી લો.

દરરોઝ સવારે એક એક ગોળી ઘોડાને આપવી અને રોઝ એકજવાર, રાત્રેજ પાણી પવુ. આટલી દવા પુરી થાય ત્યા સુધી ચાલુ રાખવી. એક કોર્સ જેટલી એ દવા છે. ઘોડો નાનો હોય તો તેના પ્રમાણમા ઓછી બનાવી શકો છો.

## ઘોડાને ખુરાક પચાવવા તથા સરદીની મવસમમાં તૈયાર કરવા માટે.

કાળી મરી, સુંઠ, અજમો, ઘોડાવજ, બહારગી મુળ, અજમોદ, વાવડિંગ, શાહજીરૂ, કાળી મુસળી, કુટકી, હલદર, દસમંધ, એલ, લોધર, વાકુંબા, હીંગ, કડવા ઈંદ્રજવ, પ્લાસ પાપડા, કરમાણી અજમો રાઈ, સાજીખાર, જવખાર, સંચળ, સીંધવ, વરાગડુ દરેક સરખે વઝને.

બધી દવાઓને ખાંડીને ભરી રાખો. ઝુરૂરત મુજબ ખવાડતા રહો. ખાસ કરી, સરદીની સીઝનમા ખવાડવાથી ઘોડો વધુ તૈયાર થાય છે.

## ઘોડાને તંદુરસ્ત રાખવા તથા રોગથી બચાવવાના ટોનીક તરીકે

હીંગ કુટકી, ટંકણખાર ફુલાવેલો, ગુગળ, સંચળ, સીંધવ, કાકચાની મીંજ, દરેક છ તોલા આદુ ચાર રતલ

દવાઓને બારીક ખાંડી આદુના રસમા મેળવીને ૪૧ ગોળી કાકચા જેવડી બનાવો.

જો ઘોડો બીમાર હોય તો દરરોઝ સવા તોલાને આસરે તેને ખવડાવો જો બીમાર ન હોય અને ટોનીક તરીકે આપવુ હોય તો દર ત્રીજે દિને એક એક ગોળી આપવી. કહે છે કે આ પ્રયોગ આઝમાવેલો છે

## ઘોડાની કોઈ પણ તકલીફ દુર કરવા માટે

આ પ્રયોગને "જીવનમળ" તેમજ "બાર રત્ન" પણ કહે છે. કાસિમઅલી ખાન નામના નિષ્ણાતનો આ પ્રયોગ છે

હીંગબોલ રૂમી, સફેદ સોમલ, લવેંગ, ચણોઠી, પાપડખો કાથો, ગાવઝબાન, બીરબહુટી

તેલીયો વછનાગ, મોરથુંથું, ફટકડી, બલબીજ, જાવંત્રી. દરેક ચાર માશા.

મોરથુંથું તથા ફટકડીને પહેલાં ફુલાવી લો. પછી બાકીની દવાઓ સાથે બારીક ખાંડી કપડછાન કરી લો. પછી એકસો બંગળા પાનના રસમાં એ દવાઓની ભૂકી મેળવીને સારી રીતે ઘુંટયા પછી તેની ચણા જેવડી ગોળીઓ બનાવો.

પાનમાં સહજ ચૂનો લગાડી તેમાં એક ગોળી મુકીને રોજ ઘોડાને આપો.

શેખ નજમુદ્દીન સાહેબથી સાંભળ્યું છે કે આદુના રસમાં સાત દિવસ ઉપલી દવાઓને ખરલ કરી, વરસાદની મવસમમાં શરાબ (બ્રાન્ડી) સાથે એક એક ગોળી આપવી. શરાબને બદલે બાજરીના લોટ સાથે પણ આપી સકાય છે.

**ઘોડાને તૈયાર કરવો હોય તો**

તેના દાણામાં એક એક મુઠ્ઠી મેથી અથવા તેટલીજ અલસી મેળવીને આપતા રહો. વળી એજ કામ માટે સરસ્યું તેલ પણ પીવાડાય છે.

**ઘોડા કે બળદ અંગ ન પકડે તો**

આશરે બે બે શેર કાળા તલ (ન મળે તો સફેદ પણ ચાલશે) લાવીને દાણા સાથે મેળવીને ખવાડતા રહો. ખુદા કરશે તો થોડાજ દિવસમાં ઘોડો કે બળદ ભરાવદાર અંગનો થઈ જશે. સરદીની સીઝનમાં આ પ્રયોગ કરવો વધુ સારો છે.

**ઘોડાને ભૂખ વધે, શરીર વળે અને વાયુ રોગ મટે તે માટે જનરલ ટોનીક દરીકે**

વાંવડિંગ, સુંઠ, અજમો, કાળા મરી, પીપલામુળ, કુટકી, ખોખરમુલ, ધાણા, વરિયાળી, લીંડીપીપર, પ્લાસ પાપડા, જવખાર, સંચળ, વાંસા, મેથી, સાજીખાર, ઈંદ્રજવ કડવા સીધવ, ટંકણખાર, કાળીજીરી, હલદર, અજમોદ, ખુરાસાની વજ, ઘોડાવજ, હાલમ, હીંગ અને ઇસગદ, દરેક ચીઝ સરખે ભાગે લેવી. અને ખાંડીને ભરી રાખવી. રાત્રે દાણો પાણી આપ્યા પછી જરુરત મુજબ અને ઘોડાના શરીરના પ્રમાણમાં આપવું.

**ઘોડાને મસ્તીમાં લાવવા માટે**

વરાગડું, કલમી સુરોખાર, સંચળ, સીધવ અને લાહોરી નમક, દરેક નવટાંક લઈ ખાંડીને પાંચ ભાગ કરવા. પાંચ દિન સુધી એક એક ભાગ ॥ શેર ગોળમાં મેળવીને ખવાડવું.

**કુબકનો ઇલાજ**

આ રોગ ઘોડાની ગળાની નીચે થાય છે. હીંગળોક રમીને પાણીમાં ઘસીને લગાડવાથી મટે છે.

**ઘોડાની આંખમાં ફુલા (પરવાળ) માટે.**

વછનાગ ૧ તોલો, પીપળ લીંડી, સત્વ સુંઠ, હીમજ, દરેક ચાર માશા, કસ્તુરી ૧ માસો.

દવાઓને લીંબુના રસમાં ઘુંટીને ઘોડાની આંખમાં જરા જરા આંજો.

**ઘોડાને ધાંસ (સુકી-ખાંસી) માટે.**

કાળા મરી, સુંઠ, વજ, અજમો, દરેક ⅛ રતલ, ભગ નવટાંક, ગોળ ૧ રતલ.

દરેક દવાને ખાંડી લીંબુ જેવડી ગોળીઓ બનાવો. દરરોજ સવારે એક એક ગોળી આપો. સાંજે અરડુસાના પાંતરાં તાઝા મળે તો જરૂર ખવડાવો. (ઉપલા પ્રયોગમાં લસણને બદલે આદુ પણ તેટલાજ પ્રમાણમાં લઈ સકાય છે.)

**ઘોડાના દમ અને સરદી માટે.**

આદુ ૬ તોલા લઈ ગરમ બબુલ (રાખ)માં એટલીવાર રાખો કે તે બફાઈ જાય. પછી એને દબાવીને રસ કાઢો. એ રસમાં સહજ ખાંડ મેળવીને ઘોડાને બેઉ નસકોરામાં નાસની જેમ ચઢાવો. પ્રયોગ આઝમાવેલો છે.

**ઘોડાની ખાંસી માટે.**

જરાય ફુરસત ન આપતી હોય તેવી સખત ખાંસીમાં સાંપની કેંચલી એક તોલો લાવી બારીક કાપીને દાણામાં મેળવી ખવાડી દો. ખાંસી મટી જશે. કેંચલીને બાળીને પણ આપી સકો છો. બાળતી વેળા તેના ધુમાડાથી દુર રહેવું.

### ઘોડો ઓછું ખાય અને પગે સોજા હોય તો

આ બીમારીને " પોચરસ " કહે છે. એ માટે સેકેલી રાઈ, વાવડિંગ, કાળી મરી, દરેક ૦॥॥ શેર, હીંગ ૧ તોલો, ચોક્ખી બ્રાન્ડી એક રતલ.

બધી દવાઓને બારીક બાડી શરાબમાં મેળવીને આઠ ગોળી બનાવો. એક એક ગોળી આઠ દિન સુધી આપતા રહેા. ગોળી આપ્યા પછીજ દાણો આપજો.

### ઘોડાને ગળાની બીમારી (ગ્લેંગીશ) માટે

સેકટાની અતરછાલ, લીંડી પીપર અને આદુ દરેક ૦। શેર.

સઘળાને બાડી ત્રણ ગોળી બનાવો. સાંજે દાણો આપ્યા પછી એક એક ગોળી આપતા રહો.

### ગળા માટે બીજો પ્રયોગ

મીઠું ૧ રતલ લઇને એક દિવસમા ઘોડાને ખવાડી દો. બે દિવસ સુધી પાણી ન આપો. ત્રીજે દિને પાણી આપી સકો છો. એ દરમીયાન ફક્ત લીલુ ઘાસ ઘોડાને આપવુ

### ઘોડો સુસ્ત ને થાકેલો જણાય તો

ઘોડા ઘાસ ન ખાય અને તેને ગળા તકલીફ છે એમ લાગે તો ચોક્ખુ ગુલાબજળ અને સરસ્યુ તેલ બે બે તોલા લવીને મેળવી ઘોડાનુ મો ઉંચુ રાખી પીવાડો અને થોડી વાર મોઢુ ઉંચુજ રાખો જેથી દવા નીકળી ન જાય પછી એક શેર ગોળ લઈ તેનુ શરબત બનાવી પીવાડી દો. તકલીફ મટી જશે

### ઘોડાને કુરકુરી (વરસશુલ) માટે

ઘોડો ઝમીને પડી જાય અને પોતાના પગ ઊંચા કરી લે તેવી બીમારીને હીંદીમા "બિસ્વાહા" કે "વરસશુલ" કહે છે એ માટે હીંગ ૧૦॥ માશા, સુકુ લસણ ૧૦॥ માશા, સીંધવ ૧૦॥ તોલા, જુનો ગોળ ॥ તોલા, ગાયના દુધનું દહી (મળે તો ઠીક નહિ તો ભેંસનુ) ખપ પુરતુ લઈ તેમાં એ દવાઓને બારીક કરી મેળવી ઘોડાને ખવડાવો. ખુદા કરશે તો પીડા મટી જશે.

### ઘોડાને પેટમાં દુખાવો હોય.

હીંગ, ફુલાવેલું ટંકણ, અરીણુ, ફુલાવેલી ફટકડી, જવખાર દરેક ૧૪ માશા, હલદર, અજમો, સચલ, સુંઠ, દરેક ૦॥ રતલ, બધી ચીઝોને મેળવીને ખાંડી લો અને ભરી રાખો.

રોજ સવારે ત્રણ ત્રણ તોલાને આસરે દવા દાણા સાથે યા લોટમાં મેળવીને ખવડાવે.

### ઘોડાના કૃમી રોગ માટે

ઘોડાના પેટમાં કરમીયાં હોય અને કોઇ રીતે ન મરતાં હોય તો કુતરાની હાડકી લાવી ઘોડાના ગળામાં બાંધી દો. એ પ્રયોગથી બધા કૃમી નીકળી જશે. કુતરાના દાત પણ બાંધવાથી એજ અસર થાય છે.

### મોથરાનો ઈલાજ

લીલી અમરવેલ ૫ તોલા, ગોળ ૧૦ તોલા બેઉને મેળવીને ખવડાવો. આઠ દિવસ સુધી રોઝ એક વાર આપવાનુ ચાલુ રાખો. જ્યારે ઘોડાને પેશાબ લોહી જેવુ લાલ થવા લાગે ત્યારે દવા આપવાની બંધ કરવી.

### ઘોડાને મોથરાના રોગ માટે

માણસની ખોપરીની હાડકી ૧ શેર, ટંકણખાર ફુલાવેલો ॥ શેર.

બેઉ દવાને બારીક ખાડી ચણાનો લોટ મેળવી બ્રાન્ડી (શરાબ)મા તેર ગોળી બનાવો. રોઝ એક એક ગોળી ખવડાવવી ગોળી ખવડાવ્યા પછી દાણો ન આપવો. ઘાસ આપવુ ચાલુ રાખવુ. માણસની ખોપરીની હાડકીને બદલે ઊંટની ખોપરી લઇ સકાય છે જેને બાળી પછી મેળવવી.

### મોથરા માટે

માણસની ખોપરીની હાડકી ૨૩ તોલા, ભેંસના જુના સીંગડા ૧૧॥ તોલા, કાચકાની મીંજ ૨૩ તોલા, સુંઠ ૨૩ તોલા, ફટકડી ૨૩

તોલા, ધાણા ૧૪ માશા, સાજીખાર ૧૪ માશા, ગોળ ૩॥ રતલ.

પહેલાં ફટકડીને ફુલાવી લે. બધી ચીઝોને બારીક ખાંડી ગોળમાં એકવીસ ગોળી બનાવે. રોઝ એક એક ગોલી બાર બાર તોલા ઘીની સાથે ભીખાર ઘોડાને એકવીસ દિન ખવડાવે. (આ પ્રયોગમાં પણ માણસની ખોપરીને બદલે ઊંટની ખોપરી લઈ સકાય છે જેને બાળીને લેવી)

**મોથરા માટે**

હીંગના ઝાડની છાલ ૧૧॥ તોલા, ટંકણખાર ૧૧॥ તોલા, સાજીખાર ૨॥ તોલા, સીંધવ ૨॥ તોલા, જવખાર ૨॥ તોલા.

સઘળી દવાઓને ખાંડી જુના ગોળમાં મેળવીને એકવીસ ગોળી બનાવે. અને ઉપર મુજબ ઘીની સાથે એકવીસ દિન આપે. ખાંડતા પહેલાં ફટકડીને ફુલાવી લેવી.

**મોથરા માટે.**

કોઈ પણ દવાથી જો ન મટે તો હીંગબોક ૧૪ માશા, કાથો ૨૮ માશા અને સફેદ સોમલ ૭ માશા લાવી બારીક કરીને એકતાળીસ ભાગ બનાવે અને ૪૧ દિન સુધી લોટમાં મેળવીને ચાલુ આપતો રહે. વચ્ચે આંતરો ન પડવા દઇ ચાલુ રાખવાની છે. ખુદા કરસે તો દરદ મટી જશે.

**મોથરા તથા હડકા માટે**

ઘોડાના પગમાં મોટી હાડકી જેવું થાય છે તે માટે આ લેપ બનાવીને મોથરા કે હડકા 'પર લગાડે. એનાથી તે ઓગળીને સુમને રસ્તે વહી જશે.'

સોરઠી (જે બદામ જેવી થાય છે તેનો) મગઝ ૦। શેર, સચલ ૦। શેર, હીરાકસી ૦। શેર, કાળી મરી ૦। શેર, લીંડીપીપર ૦। શેર, સુંઠ ૦॥ શેર, કુવાર પાઠાનો અને સેકટાનો રસ ખપપુરતુ.

ઉપલી દવાઓને ખાંડી મેળવીને સેકટાના રસમાં લેપ જેવું બનાવી ગરમ કરીને લગાડો.

**ઘોડાને 'બામની' રોગ માટે.**

ટંકણખાર, અમલસારો ગંધક બેઉં ચૌદ ચૌદ માશા. ટંકણખારને સેકીને ગંધક સાથે મેળવી. રીંગણામાં ભુરતાની જેમ પકાવી લો, અને ઘોડાને ખવડાવો. જો ગરમ પડે તો ત્રણ દિવસ સુધી એક એક રતલ ઘી પણ પીવાડો. પાણી દિવસમાં એકજ વાર આપો અને રાતબ હમેશ મુજબ ચાલુ રાખો. (એજ દવાને તેલમાં મેળવીને લગાડી પણ સકો છો.)

**જો બામની સુકી હોય તો.**

લુસણની કલીઓ એક શેર, ગાયનું દુધ ૮ શેર લસણને દુધમાં ઉકાળી દુધ સુકાઈ જાય ત્યારે બે રતલ લોટમાં મેળવીને સવારે ખવાડી દો, અને દિવસમાં એકવાર પાણી આપો.

**શીલવા (અગનબાદ) માટે.**

તબાકુ ૦॥ શેર કલઇ ચુનો ૦। શેર

તબાકુને ચુનામાં મેળવી લેપ બનાવો અને લગાડો.

**ઘોડાને પેશાબમાં લોહી આવે, પરમીયો હોય તો.**

બાવળનો ગુંદર, ખાંડ, ધાણા, વરીયાળી, દરેક ત્રણ ત્રણ તોલા, નિશાસ્તો ૩ તોલા દવાઓને અધકચરી ખાંડીને પાણી મેળવી રાત્રે ઝાંકળમાં રહેવા દો. સવારે એ દવા તથા પાણી ઘોડાને પીવાડી દો. ત્રણ દિન આવી રીતે દવા આપતા રહો. પ્રયોગ આઝમાવેલો છે.

**ખજવાળ માટે.**

દહી ૦॥ શેર, પંવાડીયાના બીજ સવાબે તોલા, થુવરનો રસ ૦। શેર, જમાલગોટાના બીજ નંગ બે. પહેલાં દહીંમાં પંવાડીયાના બીજને મેળવીને ત્રણ દિન તડકે રહેવા દો. પછી એમાં થુવરનો રસ ઉમેરીને જમાલગોટાના બીજ સેકીને ખાંડી મેળવી દો.

પછી અયાલ અને પુછડી ઉપર જ્યાં પણ ખજવાળ હોય ત્યાં લેપ કરો. ત્રણ દિવસ પછી ઘોડાના આખા શરીર પર તાજા ગરમ છાણની માલિશ કરો. આઝમાવેલો પ્રયોગ છે.

ખજવાળ માટે.

સાજીખાર, કપડવંજી સાબુ, તંબાકુ દરેક ૦ા શેર, દરેકને બારીક ખાંડી ત્રણ શેર પાણીમાં પકાવો અને ઘેાડ ને શરીરે માલિશ કરો. ઘેાડાને માલિશ કર્યા પછી તડકે બાંધી રાખેા. સાંજે ગરમ પાણીથી નવડાવેા. એમ ત્રણ દિન સુધી કરો. થેાડુ લીબુનેા રસ પણ લગાડી સકેા છેા.

ખુજળી માટે.

હીંગળેાક ૧૪ માશા, ગંધક અમલસારેા સવા બે તેાલા, સફેદ કાથેા ૪ા તેાલા.

ત્રણે દવાઓને બારીક કરી કપડછાન કરેા અને પાનના રસમા ચણીબેાર જેવડી ગેાળીઓ બનાવી દરરેાજ સવારે ૦ા શેર ગેાળમાં મેળવીને આપતા રહેા. જડમુળથી ખજવાળ મટી જશે.

ખજવાળ માટે.

ગંધક ૧૪ માશા, જોક ૧૪ માશા

બેઉને બારીક કરી બશેર દહીમાં મેળવીને એક લેાટામા ભરી પછી લેાટાનુ મેાં બરાબર બંધ કરીને જમીનમા દાટી દેા. બે અઠવાડીયા પછી કાઢીને ખુજળાની જગ્યાએ ખુબ માલિશ કરે અને તરત પાણીથી ધેાઈ નાખે.

ખુજળી માટે.

એક મેાટુ ગિરગિટ (સરડેા) લાવી તેને મીઠા તેલમાં નાખી એટલુ પકાવે કે તે બળી જાય. એ તેલ ખરજવાની જગ્યાએ લગાડે. જો જખમ પણ પડી ગયા હશે તેા રૂઝાઈને ખજવાળ મટી જશે. બહુ સારેા ને આઝમાવેલેા પ્રયેાગ છે.

ઘેાડાના પગના મસા દુર કરવા માટે.

આમલી, કાથેા, દરેક સવાઆઠ તેાલા, સિંદુર વિલાયતી ચેાકખુ સવાબે તેાલા, ટંકણ ખાર ૧૪ માશા, નવસાર ૧૪ માશા. ટંકણખાર તથા નવસારને પહેલા ફુલાવી નાખેા. પછી બધી દવાઓને મેળવી ભુકી તૈયાર કરી લેા.

જુના ર ઉપર ઉપલી દવાઓની ભુકી લગાડીને મસા ઉપર બાંધેા આમલીને બદલે આમલીની છાલ લાવી તેને બાળીને દવાઓમા મેળવવાથી પણ એજ અસર કરે છે.

ઘેાડાનેા પેશાબ અટકી જાય તેા

લવનુ તેલ અર્ધા અર્ધા તેાલેા બેઉ કાનમા નાખવાથી પેશાબ છુટે છે.

સીલવા (અગનબાદ) તથા ખુજળી માટે

રીંગણાનુ એક આખુ છેાડ (પંચાંગ) તથા પેાસ્તના ડેાડાં લાવી બેઉને બાળીને રાખ બનાવે. એમાં સાજીખાર બારીક કરીને મેળવી દહીમાં મલમની જેમ બનાવીને લગાડે. ખજવાળની જગ્યાથી લેાહી નીકળતુ જણાય તેા તરતજ દવાને ગરમ પાણીથી ધેાઈ નાખે. જો તેમ નહી કરે તેા ઘેાડાનુ ચામડુ નીકળી જશે.

"બરસાતી" નામની બીમારી માટે.

વરસાદની મવસમમા ખજવાળ થાય અને લેાહી નીકળે તે માટે ચુનેા, કાથેા, ફટકડી દરેક ૩ા માશા, બાળેલેા તંબાકુ ૭ માશા, બીલામેા ૩ા માશા, એ સઘળી ચીઝેા લાવી પહેલાં ફટકડી અને બીલામાને સેકી નાખે એ તથા બાકીની દવાઓ ખાંડી ફુલાવેલેા નવસાર ૧ા તેાલેા એમાં મેળવી લે, પછી દરદની જગ્યાએ લીંબુ લગાડી પછી આ દવાને છાટે.

"ઝાનવા" નામની બીમારી માટે

અમરવેલ તાઝી, સાજીખાર, હળદર, ત્રણે ચીઝેાને સરખે ભાગે લઇ બારીક છુંદીને ગરમ કરી ઝાનવા ઉપર પાટેા બાંધવાથી મટી જાય છે.

ચકરાવળ માટે.

ઘેાડાના પગેામાં સુમની ઉપર *આ દરદ થાય છે એ માટે ગરધાના હગારનેા સફેદ ભાગ લાવી તે ચકરાવળ ઉપર રેાઝ મલિશ કરે. હગારનેા સફેદ ભાગ તાઝેા મળે તેા ઘણુ સારૂ નહી તેા સુકું હેાય તેા લીંબુના રસ કે પાણીમા મેળવીને લગાડે. થેાડા દિવસમાં ચકરાવળ મટી જશે. આઝમાવેલેા પ્રયેાગ છે.

( અનુસંધાન પા. ૫૫ ઉપર )

# જેલીની બનાવટ



આપણા દેશમાં અનેક જાતના ફળો મોટા પ્રમાણમાં પેદા થાય છે અને દરેક મવસમમાં એક ન એક ફળ મળીજ આવે છે. વળી કેટલીક જગ્યાએ તો એવા ફળોની પેદાશ એટલા મોટા પ્રમાણમા હોય છે કે ત્યાં તે સઘળા ખપી કે વેચાઇ જતા નથી અને પેકીંગ તથા મોકલવાની તકલીફો તથા વેચાણ માટેની સગવડોના અભાવે તે ફળો બીજે મોકલી પણ સકાતા નથી. જેનુ પરિણામ એ આવે છે કે કુદરતની શ્રેષ્ટ ભેટ વ્યર્થ જાય છે.

આવી હાલતોમાં જો તે વેળાએ એવા ફળોના જામ, જેલી, કે મુરબ્બા તૈયાર કરી વેચવાનો બંદોબસ્ત કરવામાં આવે તો ખેડુતો તથા પ્રજા બેઉને સારો ફાયદો થવાનો સંભવ છે. પરદેશોમાં—ખાસ કરી ઓસ્ટ્રેલીયા અને અમેરીકામાં આ ઉદ્યોગ ખુબજ ખિલવાયો છે અને મોટા પ્રમાણમાં એ ચીજો આપણા દેશમાં પણ આવતી અને વપરાતી આપણે રોઝ રોઝ જોઇ રહયા છીએ. આપણે ત્યાં એવા કારખાના તો છેલ્લા દસકામાં કેટલાક ઉભા થયા છે ને સારી રીતે કામ પણ કરી રહયા છે. આજે અમે નાના પાયા પર ઘરગથ્થુ ઉદ્યોગ તરીકે જેલીની બનાવટની માવારણુ સહેલી રીત બતાવી રહયા છીએ. એ કામ બહુ સહેલું હોઇ, જો આપણે ત્યાંની સ્ત્રીયો તે ઉપર ધ્યાન આપશે તો સહેલાઇથી કરી સકશે.

આપણે ત્યા મુરબ્બો—અને ખાસ કરીને કેરીનો મુરબ્બો—ઘણા ઘરોમા બને છે જેલી પણ મુરબ્બાની એક જાતજ છે અને ફેર માત્ર એટલોજ છે કે મુરબ્બામાં ફળોની ચીરી મા કકડા આખા નજરે પડે છે જ્યારે જેલીમા તે ચટણી રૂપે ઘુટાઇને એકરસ થયેલા હોય છે.

જેલી બનાવવા માટે તે દરેક ફળ કામ લાગે છે જેમાં 'પેકટીન' (Pectin) અને ખટાશ એટલા પ્રમાણમા હોય કે સહેલાઇથી જેલી જામી સકે. જો એવા ફળો જેમાં એ બેઉ ચીજો ઓછા પ્રમાણમાં હોય તો તેવા ફળોની જેલી બનાવવા માટે સહેલી રીત એ છે કે તેમાં બીજા એવા ફળ, જેમાં એ બેઉ ચીજો પુરતી હોય તે, ચોથા ભગે મેળવા લેવા જોઇએ જેથી પ્રમાણ સરખુ થઇ જાય અને જેલીમાં અસલ ફળનો સ્વાદ પણ બાકી રહે. અનુભવથી જણાયુ છે કે જેલી બનાવવા માટે પાકા ફળો કરતાં તાજા ગદરા ફળો વધુ સારા અને ફાયદાકારક સાબિત થયા છે, કેમકે એમા પેકટીનનુ પ્રમાણ વધુ હોય છે.

---

### એરહડી (મેરહાડકી) માટે

પગોમાં આ દરદ હાડકીની જેમ નીકળે છે એમાં ચાર જાત છે એક બેર હાડકી, બીજી વળ હાડકી, ત્રીજી બટન હાડકી ને ચોથી ચપટ હાડકી. એ ચારે માટે ઇલાજ જુદા હોઇ પહેલાં રોગને બરાબર ઓળખી લેવાય તો દરદ મટી સકે છે.

**બેર હાડકી માટે** ઈંડાની સફેદીમા ચોકખુ સીંદુર મેળવીને રોઝ બેર હાડકી પર લગાડે તો મટી જસે.

**વળ હાડકી માટે** બકરાનુ મુત્રપિંડ (કાળો ગુરદો) લાવી તેને ગરમ કરી દરદની જગ્યાએ બાંધી દો.

જેલી બનાવવા માટે પહેલાં ફળોને સભાળ પૂર્વક પાણીથી ધોઈને સાફ કરી લેવા જોઈએ. જો છાલ નીકળી સકતી હોય તો તે કાઢી નાખવી. પછી ફળોને કાપીને કટકા કરી લો, અને કલાઈ કરેલા મોટા મેાંઢાના ચોકખા વાસણમાં ભરી દો. જો ફળો રસ નીકળે તેવા હોય તો તેનો રસ કાઢી લો. જો પુરતા પ્રમાણમા રસ નીકળી આવે તો પાણી મેળવવાની જુરુરત નથી. પરતુ જેનો રસ નથી કાઢી સકાતો—જેવા કે ફળા, જામ, સીતાફળ, વીગેરે—તો તેમાં એટલુ પાણી ઉમેરો કે ફળના ટુકડાની લગભગ બે ઈંચ ઉપર આવી જાય. હવે વાસણને ચુલે ચઢાવી સભાળપુર્વક ત્રીસથી ચાલીસ મીનીટ સુધી પકાવો જેથી ફળો સારી રીતે ગળી જાય. જો ફળો વધારે સખત હોય તેમને વધુ વાર પકાવવા પડે છે. એટલુ ખૂબ યાદ રાખો કે ઉકળતા હોય તે વેળા વાસણમા પાણી કદી પણ ન ઉમેરો, કેમકે એમ કરવાથી 'પેકટીન' નકામી થઈ જાય છે. જુરુરત વગર વધારે વાર ફળોને પકાવવા પણ ન જોઇએ, કેમકે એમ કરવાથી તેની સુગધ પર ખરાબ અસર પડે છે. જ્યારે પાકીને ગળી જાય ત્યારે ઉતારી લઇ, જુરુરત હોય તો ધીમે ધીમે ચોકખા ચમચ યા કફગીરથી મથી લીધાં પછી ધોયલા ચોકખા ખાદીના ટુકડામા એને છાની લો, અને લાકડાના વેલણથી એવી રીતે દબાણ આપો કે સઘળુ રસ નીકળી આવે. વધારે મથવા કે રગદોળવાથી જેલીમા ગદલાપણુ આવી જાય છે ચોકખા રસથી બનેલી જેલી હમેશા કાંઇક પારદર્શક રહે છે.

હવે એ રસમા પેકટીન અને ખટાસનું પ્રમાણ પુરતુ છે કે નહિ તે જોવા માટે એક ચમચો એ રસ લઈ આલકોહલ અથવા સ્પીરટમા નાખીને જુવો. જો તે ઈંડાની સફેદી અથવા ફાટેલા દુધની જેમ થઇ જાય તો સમજો કે એમા પેકટીન પુરતા પ્રમાણમા મવજુદ છે. નહી તો એ રસ જેલી બનાવવા માટે સગવડ ભર્યું નથી. ખટાસ વીશે જાણવાની રીતે એ છે કે દશ ચમચા પાણીમાં એક ચમચો પકા લીંબુનો રસ અને અર્ધો ચમચો ખાંડ મેળવી લઈ એ મેળવણીની ખટાસ અને રસની ખટાસને ચાખીને પરિક્ષા કરો એ બેઉમા ખટાસ સરખી જણાય તો સમજી લો કે એ રસથી જેલી સારી બનશે જો ઓછી હોય તો એ રસમાં પુરતાં પ્રમાણમા લીબુનો રસ મેળવી ખટાસનુ પ્રમાણ ઠીક કરી લો.

આ સઘળુ પતી જાય તો હવે એને માપી કે તોળીને એમાં ખાંડ મેળવીને પકાવવાનુ બાકી રહે છે. ખાંડનુ પ્રમાણ રસમાંના પેકટીન અને ખટાસના પ્રમાણ પર અવલંબે છે. ઘણે ભાગે ખાંડ સરખા વજને યા દોઢી સુધી મેળવવામા આવે છે. જો ખાંડ ઓછી હશે તો જેલી બરાબર નહી બને અને વધુ પડશે તો એક તો મેવાની ખાસ સુગધ બાકી નહી રહે અને બીજુ એ કે થોડા વખત પછી રવો કે રજકણો બંધાઈ ખાંડ છુટી પડી જાય છે. જેલીમા શેરડીની રવાદાર ખાંડ સારી ગણાય છે. બીજી કેઇ ખાંડથી જેલી એટલી સારી બનતી નથી. ખાંડ મેળવ્યા પછી વાસણને પાછુ ચુલે ચઢાવી ધીમી આંચે પકાવો અને ખુબ સભાળ પૂર્વક ચાલુ હલાવતા રહો જેથી તળીયે ચોંટી બળી જવાની બીક ન રહે, અને જેલીનો રગ પારદર્શક રહે. જો જલદી જલદી અને ચાલુ હલાવતા નહી રહેવાય તો રગ ખરાબ થઈ જાય છે. થોડીવાર પાકયા પછી જેલી પુરતા પ્રમાણમા ઘટ થઇ ગઈ હશે. એ જાણવાની રીત એ છે કે સહજ જેલીને ઠંડી કરી ઠંડા પાણીમા નાખો. જો તરત પાણીમાં ભળી જાય તો સમજો કે ચાસણી બરાબર થઇ નથી જો બધાઇને ધીમે ધીમે ભળતી જણાય તો ચાસણી પુરતા પ્રમાણમા પાકેલી સમજવી. અથવા તો એક ચમચી જેલી લઇ ચીનીની ચડી થાળીમાં નાખી જુવો કે તે થોડી મીનીટમા ઠરી જાય છે કે નહિ જો ઉપલી રીતોએ

ચમચી બરાબર થઇ ગએથી જણાય તો આચ પરથી ઉતારી લઇ ઉપર કપડું બાંધી ઠંડી થવા દો. ધૂળ વીગેરે કાંઇ ન ઉડે તેની સભાળ રાખો.

હવે ભરી લેવા માટે જેલી તૈયાર છે. જેલી ભરવા માટે બને ત્યાં સુધી એવી બાટલીઓ લો જેમાં ડબલ ઢાંકણુ અને રબરની રીંગ પણ હોય. એવી પહોળા મોઢની બાટલીઓ અમેરીકન બનાવટની એ માટે ખાસ આવતા હતી જે હાલ કદાચજ મળે, પરંતુ અમુક દવા ઓની બાટલીઓ જુની બાટલીઓ વેચનારાઓને ત્યાંથી એવા ડબલ ઢાંકણુની જરુર મળી શકે છે, પરંતુ એ બાટલીઓ અને ઢાંકણુ તન ચોકખા કરેલા હોવા જોઇએ. જો એવી બાટલીઓ નજ મળે તો સાધારણ બરણીઓ જેના ઢાંકણુ બરાબર બેસતા આવે તે લઈ સકાય છે પહેલાં શીશીઓ કે બરણીઓને સારી રીતે ચોકખી કરી તડકે સુકી ગરમ કરી સારી રીતે સુકવી લેવી. જો સહેજે પાણીની અસર રહી હશે તો જેલી ખરાબ થઈ જશે. બરણીઓ ગરમજ હોય તેવી હાલતમા ફરીથી ચોકખા કપડાથી તેને લુછી લઈ જેલી તેમા ભરી-દો. અને બરણીની કિનારો પર જેલી લાગી ગઇ હોય તો ગરમ પાણીમા કપડુ બોળવી નીચોવી સભાળ પૂર્વક તેની કિનારો સાફ કરો-પછી તરતજ સુકા ચોકખા કપડાથી, કિનારો લુછી નાખો, અને મજબુત ઢાંકણુ લગાડી બરણી બધ કરી દો. એમ કરવાથી મુદત સુધી જેલી બગડવાની ધાસ્તી નહી રહે

**સુચના:**-ફળોનો રસ કાઢયા પછી તેને ૧૦૪°C થી વધુ યા ઓછુ ગરમ કરશો તો જેલી બધારો નહિ. કેમકે પેકટીન એટલી ગરમીએજ બધાય છે. પકાવતી વેળા એનુ ધ્યાન રાખશો તો સારી અને સ્વાદિષ્ટ જેલી બનશે. વાસણુ લોખડનુ નહી લેવુ કેમકે તેનાથી જેલીનો રગ અને સ્વાદ ખરાબ થાય છે પકાવતી વેળા ધ્યાન રાખો કે ગરમી એકદમ વધી ન જાય. તેમજ બને ત્યા સુધી સીધી આચ ન આપો. આ કામ માટે અમેરીકન બનાવટના "નેશનલ કુકર" જેવા સાધનો બહુજ ઉપયોગી છે જે હાલ બહુજ મોઘા મળે છે. એ સિવાય દેશી બનાવટના એવા "કુકરો" જેમાં પાણીની વરાળથી ખુરાક પાકે છે તે ખુબ ઉપયોગી ગણી સકાય-ફળોને રસ કાઢતા પહેલાં એમા પકાવી લેવાથી ઓછા ખરચે અને સારૂ કામ થઇ શકે છે. પકાવતી વેળા પહેલાં જે ફીણ આવે તેને જલદી કાઢી ન નાખો બલ્કે સારી રીતે પાકયા પછી જ્યારે તે ધાડુ અને ખરાબ રંગનુ થાય ત્યારેજ તે ઉપરથી કાઢી લેવુ.

---

## થોડુંક જાણવા જોગ.

—સરકાર તરફથી ભરૂચ ખાતે ચાલતો "ગ્રામ્ય સેવક તાલીમ વર્ગ" Rural Assistant Training Centre તા. ૧-૫-૪૪થી બધ કરવામા આવશે.

—મુબઇ સરકારના ઉદ્યોગ ખાતા તરફથી ખાતર માટે આપવામા આવતા મીઠાનો ભાવ મણના આઠ આના અને મીઠાના અગરમાથી આપવામા આવતા મીઠાનો ભાવ મણના છ આના ૧૯૪૩-૪૪મા ચાલુ રાખવાનો સરકારે નિર્ણય કર્યો છે

—ખેતીવાડી સિવાય બીજી મિલ્કત જેને વારસામા મળે તેના ઉપર મૃત્યુવેરો લેવાશે પણ તેનો નિર્ણય આવતી વર્ષાઋતુની બેઠકમા થશે.

—ચીનની એક Sezechwan silk કંપની હમણાંજ હિન્દના રેશમ ઉત્પન્ન કરનારા કેન્દ્ર-કાશમીર ખાતે સાત હજાર આઉંસ જેટલા વજનના રેશમના કીડા (જેની કીમત લગભગ ૩૫૦૦,૦૦૦ ડોલર થવા જાય છે.) નિકાસ કરનાર છે. આ જાતની નિકાસ આ પહેલ વહેલીજ થઇ રહી છે

---

એક વસ્તુનુ પ્રમાણ વધતુ ઓછુ (૧ ભાગ સરેશમા ૩ ભાગ રાળ સુધી) કરી લેવાય છે

(૪) આઠ રતલ સરેશને જેટલુ પાણી તે સોસી લે તેટલા પાણીમા ભીંજવી લો જ્યારે પાણી વધુ ન ચુસાય ત્યારે તેને ગરમ કરો અને સરેસ ઓગળી જાય ત્યારે તેને ગરમ કરો અને સરેશ ઓગગી જાય ત્યારે તેમા સાત રતન ગરમ કરેલી રાળ મેળવી રોલર ભરી લો

| | | |
|---|---|---|
| (૫) | સરેશ યા જીલેટીન | ૧૬ રતન |
| | પાણી | ૧૨ રતન |
| | અલસીનુ કાચુ તેલ | ૨૪ રતન |
| | રાળ | ૧૬ થી ૨૪ રતન |
| | કેલ્સીયમ કલોરાઈડ | ૦ાા રતન |
| | રાજનનો ભુકો | ૨ રતન |

સરેશને પાણીમા ભીજાવી પછી ઉપર મુજબ આચ આપી ઓગળાવી પ્રવાહી બનાવો પછી તેનને ૧૫૦°F સુધી ગરમ કરીને તેમા મેળવી દો પછી રાળ તથા કેલ્સીયમ કલોરાઈડ અને છેવટે ઓગળાવેલી રાજન ઉમેરી સારી રીતે મેળવી લો રાજન ફક્ત રોલરોને સખ્ત કરવા માટે વપરાય છે આ પ્રયોગ અનોખો એટલા માટે છે કે એમા કેલ્સીયમ કલોરાઇડનો સમાવેશ થાય છે એ ક્ષાર હવામાંથી ભીનાશ મેળવનાર હોઈ એને કારણે રોલરો હમેશા ભીના રહે છે સુકાઈ કડક થઇ જતા નથી

(૬) સરેસને જેટલુ પાણી તે ચુસી લઈ સકે તેટલા પાણીમા ભીજાવો પછી ગરમ પણીની ઉપર એને ગરમી આપી પ્રવાહી બનાવો અને સુકુ સરેશ જેટલુ લીધુ હોય તેટલ ગ્લસરીન એમા મેળવી દો

| | | |
|---|---|---|
| (૭) | સરેસ | પા રતલ |
| | રાળ | ૧ા ગેલન |
| | આઈસીગ્લાસ | ૦ાા તલ |
| | વેનીસ ટરપેન્ટાઇન | ૧ ઔંસ |
| | ગ્લિસરીન | ૬ ઔંસ |
| | સરગો (ચોકખો) | ૨ ઔંસ |

સરેસને પાણીમા એટલીવાર ભીજવો કે તેને વળતા વગર અવાજે વગી જવા લાગે હવે વધારીનુ પાણી નીચારી દો જ્યારે નરમ થઇ જાય ત્યારે ઓગાળી તેમા રાળ અને બીજી વસ્તુઓ મેળવો, (આઇસીગ્લાસને પહેલા પુરતા પાણીમાં ભીજવી પ્રવાહી બનાવી લેવી પછીજ મેળવવાનુ છે સઘળી ગ્લિસરીનજ રાળને બદલે પણ લેવાય છે જેમ કરતા રોલર રીકા ગનના બને છે.

ઉપલા પ્રયોગોનો આધાર, સરેસની જાત, મોસમ, ગુરરત અને હવા ઉપર હોઇ ઘટતો ફેરફાર કર્યા પછીજ ચોકકસ પ્રમાણ નક્કી થઈ શકે છે

ધાતુને કાચ સાથે ચોંટાડવાના સીમેન્ટ

(૧)

| | |
|---|---|
| મસ્તગી | ૩ ભાગ |
| વ્હાઈટલેડ | ૩ „ |
| ઓદાર પથરી | ૬ „ |
| અલસીનુ તેલ | ૮ „ |

તેલને ગરમ કરી તેમા મસ્તગી ઓગળાવી લો પછી તેમા બાકીની બેઉ ચીજો મેળવી દો અને ગરમ હાલતમાજ વાપરો

(૨)

| | |
|---|---|
| વ્હાઈટ લેડ | ૧ ભાગ |
| ઓદાર પથરી | ૨ „ |

ઉપલી બે ચીજોને મેળવી લો અને કપલ વેાર્નીશ ૧ ભાગ અલસીનુ તેલ ૩ ભાગ એ બેઉને મેળવી એમા ઉપલી બેઉ ચીજોને એવી મેળવો કે જાડુ લહી જેવુ બની જાય

(૩)

| | |
|---|---|
| કોસ્ટીક સોડા | ૧ ભાગ |
| રાજન | ૩ „ |
| પ્લાસ્ટર ઓફ પેરીસ | ૩ „ |
| પાણી | ૫ „ |

બધાને મેળવી ઉકાળી લો અને ગરમ હાલતમાજ વાપરો

# અ ભિ પ્રા ય.

**આપણા રસૂલ (સ.)** પુસ્તકના મૂળ લેખક દીની પ્રખ્યાત યુનિવર્સિટી **"જામિઅહ ઇસ્લામીયહ"**ના વિદ્વાન પ્રોફેસર ખ્વાજા અબ્દુલહઈ હિબ ફારૂકી છે અને તે, ત્યાંના ઉર્દૂ અભ્યાસક્રમ માટે ખાસ લખાયુ હતુ તેની આવશ્યકતા અને ઉપયોગિતા વિષે શંકા હોઈ શકે નહીં અનુવાદક જ અબ્દુરેહમાન અસીર સાહિબે આ પુસ્તક ગુજરાતના અભ્યાસક્રમમા સ્વીકારાય તેવા આશયે લખ્યુ હોય એમ લાગે છે, મણે ભાષાને બનતી રીતે સરળ અને રૂ લખી હોઈ પ્રાથમિક ધોરણમા અભ્યાસ કરતા કુમળી વયના બાળકો માટે તે અનેક રીતે ઉપયોગી થઈ પડે એમ છે આજના પશ્ચિમ તરફથી આવતા પવને હિન્દમા જે સસ્કૃતિ-વિનાશ વેર્યો છે તેના ઈલાજ અને અટકાવ માટે આ પુસ્તક એક પ્રચાર-સાધન સમાન ગણી સકાય મોટી વયના ગુજરાતી જાણનારા ઇસ્લામીયોન પણ તે વાચી મનન કરવાથી **હઝરત મુહમ્મદ મુસ્તુફા** (સ અ વ)ની સીરતે પાકનો આછો ખયાલ આવી સકે છે અને તેઓ પોતાના રસૂલ (સ અ વ)એ બતાવેલા માર્ગ (શરીઅત)ને ગ્રહણ કરી આજના અધકારમય વાતાવરણમા પણ ઉન્નતિને શિખરે પ્હોચી સકે છે બેશક, તેના પ્રકાશક **ધી હોમ લિટરેરરી સોસાયટી** કુતિયાણા (કાઠીયાવાડ)નો આ પ્હેલો પ્રવાસ હોઈ તેમા ઘણી ભૂલો અને મુદ્રણ ખામીયો રહી જવા પામી છે જે બીજી આવૃત્તીમા દૂર કરાશે એવી આશા છે

રફ, કાગળ કાચી બાઈન્ડીંગ સાથે કીમત ફક્ત રૂા ૦॥ છે પ્રકાશક પાસેથી મળી શકે છે



**ઈમ્પીરીઅલ સિસ્ટમ ઓફ કટિંગ** (જેન્ટસ, ભા ૧લો) કપડા સિવવાની કળા અને શાસ્ત્રને લગતા પુસ્તકોની માગ સારી છે, છતા ગુજરાતીમા એવા સનદી અને સચો પુસ્તકોની ખૂબજ અછત છે, તેમાય આજના મોંઘવારીના જમાનામા તો આવા પુસ્તકોનુ પ્રકાશન કેથીક વધુ હિમ્મતનુ કામ છે અમને આ પુસ્તક મોકલ્યુ માટે મળ્યુ છે તેમા ફોટાઓ ડાયાગ્રામો તથા પેટર્નો સહિત સાયનટિફિક કટિંગનો વિષય ખૂબ બારીક અને વિગતે પૂર્ણ હાથ ધરાયો છે લેખક, સુરતની પ્રખ્યાત ઈમ્પીરીઅલ ટેલરિંગ કોલેજના સચાલક હોઈ આ હુનરનો બહોળો અનુભવ ધરાવતા હોય એમ લાગે છે તેમણે પોતાની સેવાઓ વધુ ઉપયોગી બને એ હેતુએ એક લેખમાળા તરીકે આ ધધાને લગતા પુસ્તકોનુ પ્રકાશન હાથ કર્યુ છે અને તેમા આ પ્હેલોજ મણકો છે આ પુસ્તકના બીજા સાત ભાગ તેના ચિત્ર બ્લોકોની સામગ્રીયો સાથે તયાર છે, તે જલ્દી પ્રગટ થશે એવી આશા રાખી શકાય

તેઓ પોતાના પુસ્તકોને વધુ ઉપયોગી બનાવવા સુચના માગે છે તો જણાવવાનુ કે આ પુસ્તકમા પ્રફ રીડીંગ, ભાષા અને જોડણીની અનેક ભૂલો રહી જવા પામી છે અગ્રેઝી શબ્દોના સીધા તરજુમા કરવામા પણ કચાસ છે અનેક બ્લોકો સાથે તેમની સમજુતી અને સુચનાઓનો અભાવ પણ દેખાય છે જો એ તરફ લક્ષ આપવામા આવે તો પુસ્તકનુ આકર્ષણ વધશે

રેખા કાગળ, પાકી બાઈન્ડીંગ, કીમત રૂા ૩॥ લેખક કનેથી યા હિલાલ બુક ડીપો ... નરતથી મળી સકે છે



**દિવ્ય જીવન** (મહાદેવ પ્રસાદ (એન ડી એમ ડી ન્યુયોર્ક)ના તત્રીપણા હેઠળ મુબઈથી પ્રગટ થતા આ માસિકનો જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરીનો સયુક્ત અક અમને અભિપ્રાય માટે મળ્યો છે તેના સચાલકોનો આશય તેમનાજ શબ્દોમા કહીએ તો એ છે કે **'મનુષ્ય માત્ર સૌ પ્રકારે સુખી રહે ને દિવ્ય જીવન ભોગવે"** તે માટે તેઓ જે માર્ગ સુચવે છે તે Natural Method of treatment–તન મનના દુખ નિવારણ માટે કુદરતી નિયમ પ્રમાણે બુધ્ધિપુર્વક માર્ગ દેખાડનાર પદ્ધતિ રેશનલ-નેચરલ થેરાપ્યુટિક (Rational Natural Theraputic)

આરોગ્ય અને આયુર્વેદને લગતુ આ માસિક દૈવી જીવનરક્ષક શક્તિના પ્રચાર અને પ્રસાર કરતુ હોઈ વિવિધ રોગો અને દર્દો માટે કુદરતી ઉપચારો અને ઉપાયો વાચકો સમક્ષ રજુ કરે છે લોક સુખાકારીને લગતા અતિ ઉપયોગી લેખો હોઈ વાર્ષિક રૂા ૮ ચારના લવાજમે અપનાવી લેવા યોગ્ય માસિક છે

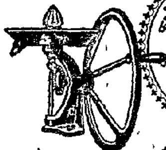
---

Registered No. B 2800, The Qamar Magazine, SURAT.



તંત્રી ને પ્રકાશક મુહમ્મદ સાદિક કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત પ્રકાશન તા ૧-૧-૧૯૪૬
મુદ્રક ને મુદ્રણાલય અબ્દુલ્લાહ ફખરૂદ્દીન સૈયદ, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ બાગાતાલાવ ૧૮, સુરત

ખેતી, ઉદ્યોગ, વિજ્ઞાન, કળા, વેપાર



લિંબુનો રસ કાઢનાર યંત્ર
( Juice Extractor )

સંતરા અને લિંબુના શરબતો માટે—જુઓ પા. [illegible]



મે-જુન ૧૯૪૪

છુટક નકલની કીમત બાર આના




એમ તો છેલ્લા નવ વર્ષ દરમ્યાન ૧૦૦ કરતા વધુ વેળાએ એ જુદે જુદા વર્તુળેમા બ્લિટઝ વાપરી છે, અને દરેક વેળા તેણે અતિ ઉપકારક અસર કરી છે, છતા આ બે દાખલાઓમા બ્લિટઝે જે અદ્ભુત અસર કરી છે તે, હું કદી ભૂલી શકીશ નહીં ખરેખર, આવા ગંભીર કેસોમા આવો અદ્ભૂત ફાયદો કરે એવી ચીજ કેઈ દવા મ્હારી કલ્પનામા આવી શકતી નથી

(૧) પગ અને કમ્મરના તિવ્ર દર્દના એવા કેસોમા—જેમા ચાલવું ફરવુ તો કોરે રહ્યુ પોતાના સ્થાનથી સહજ ખસવાથીય જાણે છરા ભોંકાતા હોય તેવી વેદના થતી હતી—બ્લિટઝની એક માત્ર પડીકી આપતા થોડીક મિનિટોમા વેદના અલોપ થઈ ગઈ હતી

(૨) નવ દિન રાતની સતત અનિદ્રા અને માનસિક વેદના પછી ઘણી જાતના અનેક ઉપાયો છતા ઊંઘ ન આવતા મધરાત પછી બ્લિટઝની અર્ધી પડીકી આપતા થોડીક મિનિટોમા ધસઘસાટ ઊંઘ આવી ગઈ હતી.

નોદાગરવાડ સુરત
૨૧ માર્ચ ૧૯૪૪

મુહમ્મદ ઉસ્માન
તંત્રી-"કમર"

## તાવનો ઉપદ્રવ
અને
## તેનો તાત્કાલિક ઉપાય




મેલેરિયા કે ઇન્ફ્લુએન્ઝા—
ગમે તે તાવ માટે, માત્ર પાણી સાથે, જરાય અચકાયા વિના,
"ફીવરોફ"
લઇ શકાય છે એક દિવસ માટે ૮ ગોળી એટલે ૪ ડોઝની પડીકી કીમત માત્ર એક આનો.

—વિશ્વાસ રાખો કે એ બન્ને દવાઓમા કોઈ કેફી પદાર્થ નથી
શહેરની એકે એક દુકાને વેચાઈ લોકપ્રિય થઈ ગઈ છે
બહારગામો માટે ઉદાર શરતે એજન્ટો જોઈએ છે

સેલ ડિસ્ટ્રીબ્યુટર્સ—
મેસર્સ હબીબ કું. રાંદેરરોડ? સુરત.

બનાવનાર
બ્લિટઝ લેબોરેટરી.

વર્ષ ચૌદમું
માસ ત્રીજો-ચોથો
અંક ૩-૪ થો

# કુમર

મે-જુન ૧૯૪૪

— લવાજમ —
હિન્દ : રૂપિયા ચાર
વિદેશ : શિલિંગ આઠ
(રૂપ્યા પાંચ)

## તંત્રી સ્થાનેથી



## ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ



## પરચુરણ

# સહકારી ભોજનાલયો.



કદાચ, વાચક સિરાહરીને આ લેખનુ મથાળુ વાંચી આશ્ચર્ય થયુ હશે તેઓ વિચારમા પડ્યા હશે કે આ સહકારી ભોજનાલયો અથવા ભેગા રસોડાઓ તે કેમ બની શકે! પરંતુ એ જાણીને તેમને વિશ્વાસ આવશે કે મુબઇની સહકારી મંડળીઓની જે કોનફરન્સ થોડાક દિવસો અગાઉ મળી હતી તેમા આ વિષયપર કેટલીક ચર્ચાઓ થયા પછી એક એવો ઠરાવ મંજૂર કરાયો હતો કે, કુટુંબોને ઓછા ખર્ચમા **ઉત્તમ ખુરાક મળી શકે તે માટે સહકારી ધોરણે રસોડા ચલાવવા.**

યોજના અનોખી છે, અને અમલ માટે અજોગી પણ નથીજ તેમાના ગુણ-દોષો, સગવડો અને અગવડો ઉપર સંપૂર્ણપણે વિચાર અને મનન કર્યાં પછી, તે અમલમા મુકાય તો તેના હેતુઓ અને હિતો જોતા અવશ્ય સફળ થાય એમ છે

કહે છે કે "**અમુક વસ્તુની જરૂરત તે માટેની પ્રેરણાનુ કારણ બને છે.**" આજે, અનાજ અને બળતણ અને તેની સાથેની બીજી સાધન સામગ્રિયો અતિશય મોંઘી થઈ પડી છે કેટલેક ઠેકાણે તો તે મેળવવામા પણ અનેક આપદાઓ ઉભી થાય છે મુબઇ જેવા ગીચ વસ્તીના શહેરોમા-જ્યા એકજ અને તે પણ બહુજ સાંકડા રૂમમા રસોઈ કરવાની હોય છે ત્યા—કોલસા કે સ્ટવ પર રસોઈ કરવાનો રિવાજ છે એજ તેમને માટે અનુકૂળ પણ છે ત્યા લાકડાપર રાંધવાનુ હોય તો ઘરમા રહેવુ પણ કઠિન થઈ પડે એમ છે આ સંજોગોમાં તેમને લાચારીએ જે તે ભાવે અને કાળા બજારમાથી પણ કોલસા મેળવવા પડે છે ગ્યાસતેલની આશા કરવી એ તો સંભવિતજ નથી આવા સંજોગોમા જો થોડા ઘણા કુટુંબો એકત્ર થઇ, સયુક્ત ભોજનાલય મંડળીઓનો પ્રબધ કરે તો, ઓછે ખર્ચે ચોખ્ખા અને સ્વાદિષ્ટ ભોજનની આશા રાખી શકાય.

ઈસ્લામી ભાઈઓને ખાવા પીવામા અમુક વાના બાધનો પ્રશ્ન છેજ નહી વળી તેમનુ ખાવા-પીવાનુ મેનુ, એક ધારૂ અને લગભગ અમુક ખાસ ખાસ વાનગીઓ પુરતુજ એટલે કે એક સરખુજ હોય છે તેમને માટે તો આ યોજના આશિર્વાદ સમાનજ થઇ પડે રહ્યા હિન્દુભાઇઓ તો, તેમની ઘણીખરી જ્ઞાતિઓમા પણ હવે આભડ છેડ રહી નથી જે કાંઇ છે તે માત્ર દેખાવ પુરતીજ સહકારી ભોજનો માટે તે આવકાર દાયક લેખી શકાય

આ કાર્ય માટે સહકારી ધોરણે એકાદ મંડળી સ્થપાય અને તેના અમુક સભ્યોની વ્યવસ્થાપક મંડળીની દેરવણી અને દેખરેખ હેઠળ જરૂરી નવકરો રાખીને પણ કામ લેવાય તો બજાર વીશીઓ કરતા ઘણે દરજ્જે ચોકખુ ખાવાનુ મળી શકે તેમ છે વળી સયુક્ત પૂંજી અને સહકારી સચાલનને કારણે તે નફાવૃતિ અને સ્વાર્થપણા વગેરેથી પર રહે છતાય જો કાંઈ નફો થાય તે પણ તેના સભાસદોમાજ વ્હેચાઇ જતુ હોવાથી તે પ્રશ્ન પણ સરળરીતે ઉકેલાય તેમ છે બેશક તેની સફળતા માટે પણ પ્રમાણિક, સેવાભાવી અને મિહનતુ કાર્યકરો હોવા આવશ્યક છે જ્યા આવા કાર્યકરોનો દુકાળ હોય ત્યા આ યોજનાની કલ્પના પણ જોખમકારક છે

આ સહકારી વીશીઓ કદચ દેખીતી રીતે થોડીક મોંઘી પડશે, પરંતુ બારીકાઇથી વિચારીશુ તો સસ્તી પણ જણાશે ઘણાય લોકો એવા છે જેઓ કુટુબ સાથે નથી અને એવા પણ ઘણાય છે જેમની સ્ત્રીઓ ઘર બહાર

નોકરી કરતી હશે; એવા પણ ઘણાય હશે જેઓ રાંધવા-કરવાનો વખત બચાવી લઈ તેટલા સમયમાં અમુક સારી જેવી રકમની મઝદૂરી કરી સકતા હશે. આમ, વખત અને મિહનતની કીમત ગણવા જતાં સામટે સરવાળે આ યોજના લાભકારક દેખાય, એવું ઘણા ખરા દાખલાઓમાં બનવાજોગ પણ છે.

અન્ય દેશોના હુનર-ઉદ્યોગોની પ્રગતિમાં કદાચ આ વ્યવસ્થા-વીશીઓ કે હોટલોનું તૈયાર ભોજન-પણ કારણભુત હોય. એમ માનવાને આપણને એક બીજું કારણ પણ મળે છે કે, જ્યારે સ્ત્રી અને પુરુષ બન્નેઅને-ખભે-ખભ મેળવીને જગત-ક્ષેત્રમાં ઝઝુમતા હોય યા કોઇ કાર્યાલયમાં કામ કરતા હોય ત્યારે તેમને રસોઇ કરવાનો સમય મળવો મુશ્કિલ પણ નથી. જ્યારે રોઝની મઝદૂરીના બે રૂપીઆ મલી જતા હોય અને ખાવા માટે એકાદ રૂપીઓ આપવો પડતો હોય તો તે આવકારદાયક પણ છેજ. શું આપણા દેશના ગરીબ મઝદુરો બપોરે ઘેર જમવા જવા માટે લાચાર હોવાને કારણે આના એ આનાના મમરા-સેવના તૈયાર પડીકા ઉપરજ સંતોષ કરતા નથી?

> ## બિરાદરીને—
>
> છેલ્લા બે ત્રણ માસથી-ખાસ કરી ગયા મહીનામાં, અમને ઘણા ભાઈઓએ અંક ન મલ્યા બાબતના પત્રો લખ્યા છે; અને એ શિકાયતોનો છુટો છુટો જવાબ ન લખતાં, અત્રે જણાવીએ છીએ કે, અમારે ત્યાંથી માર્ચ-એપ્રીલના અંક તા. ૧-૫-૪૪ અને ૨-૫-૪૪ના દિને ગ્રાહકોની લિસ્ટ મુજબ ચોક્કસ તપાસણી પછી પોસ્ટથી રવાના કરી દેવાયા છે, જે તેમને બીજે કે ત્રીજે દિવસે અચૂક મળવા જોઈતા હતા. પરંતુ આજની પોસ્ટ ખાતાની-ટ્રેનોની અછત વ. ના બ્હાના હેઠળની અંધાધૂંધ-જે ખૂબ ચર્ચાયા છતાં હવે અસહ્ય પણ થઈ ચૂકી છે-ને કારણે ઘણી-ખરી વેળાએ વખતસર નહીં પ્હોંચતાં એક-એક અઠવાડીયાના ગાળે પણ પહોંચે છે, અને કોઇ વેળા માર્ગમાંજ ક્યાંક રહી જાય છે. એ બાબતનો અનુભવ અમને એકલાનેજ નહીં પણ અમારા ઘણાય સહચરોને થયો છે, અને તે માટે સઘળાએજ પોસ્ટખાતાને શિકાયતો પણ કરી છે.
>
> જે ભાઇઓને પેપર ન મળે તેમણે સ્થાનિક પોસ્ટ ઓફીસોમાજ તપાસ કર્યા પછી અમને લખવુ જેથી અમે પણ ઘટતું કરી સકીએ.
>
> **બિરાદરી વિશ્વાસ રાખે કે, અમે વ્યવસ્થામાં સ્હેજે ક્યાસ રાખતા નથી. પરંતુ અન્યોની ભૂલો માટે અમારી પાસે કોઈ ઉપાય પણ નથીજ.**
>
> —મેનેજર.

જે ભાઇઓ કે બ્હેનો રાંધણકળામાં નિષ્ણાંત અને અનુભવી હોય, તેમને સહકારી ભોજનાલયો માટે રોકી લઈ, બીજાઓ જે અન્ય કામ-ધંધો કરી સકતા હોય તે કરે આથી દરેક સ્વાદિષ્ટ અને પોષણકર્તા ખુરાક—જે આરોગ્ય માટે પણ ઉત્તમ હોય તે—ઓછામાં ઓછે ખર્ચે મેળવી સકે છે; અને સાથેજ, બીજા હુનરો દ્વારા આવક અને ઉપજ પણ વધારી સકાય છે. આ રીતે, "એક કાંકરે બે પક્ષી" જેવું થાય.

પારસી ભાઇઓમાં—ખાસ કરી ઓફીસોમાં કામ કરતા નોકરીયાત વર્ગમાં—ઘણે ઠેકાણે આ પધ્ધતિ ચાલુ છે, અને ભાણાવાળાઓ દ્વારા તેમના ગ્રાહકોને વખતસર ભાણા પ્હોંચાડવામાં પણ આવે છે. આવીજ કોઈ પધ્ધતિને થોડાક સુધારા વધારા સાથે સહકારી અંકુશ હેઠળ આણી, તેને સંયુક્ત પૂંજી વડે ઓપ આપીને અપનાવી લેવાય એ વધુ ઇચ્છવા યોગ્ય છે.

બેશક. જ્યારે આવી યોજનાના સફળ સંચલન માટે ચર્ચા ઉપસ્થિત થશે તો તેના માર્ગમાં આવતા વિઘ્નો દૂર કરવાના પ્રયત્નો પણ આપ મેળેજ થવા લાગશે. તેમાંની થોડીક બાબતો સાફ અને દેખીતીજ છે. દાખલા તરીકે, તેમાં જોડાનાર સભ્યો વચ્ચે થોડો-ઘણો પરિચય, સભ્યાની હદ, અઠવાડીયાના અમુક અમુક દીવસની સ્વાદ, આરોગ્ય અને ખર્ચને અનુકુળ વાનગીઓની વ્હેંચણી, વ. વ.

'કુમાર'ના આગલા અંકોમાં કહી ગયા છીએ તેમ, સહકારનો સિધ્ધાંત એમ તો અનેક યોજનાઓ દ્વારા વર્તનમાં લેવાયો છે. આજના મોંઘવારી અને આપખુદીના જમાનામાં **સહકારી ભોજનાલયની** યોજના પણ હાથ ધરાય તો, સમય અને સંજોગો અવશ્ય સાથ આપશે એમ, અમારૂં માનવું છે. જોઇએ કોણ અને ક્યાં એની પ્હેલ કરે છે,

## કીમતો પર અંકુશ

જ્યારે પણ સરકાર તરફથી કોઇ વસ્તુનો— પછી તે ખાધખોરાકની હોય કે ઘરગથ્થુ ઉપયોગની તેમાં કેમિકલ્સ હોય કે બીજા કોઈ અતિ-ઉપયોગની વસ્તુઓ હોય—ભાવ નક્કી કરવામા આવે છે કે, તરતજ તે વસ્તુઓજ બજારોમાંથી અદ્રશ્ય અને અલોપ થઇ જાય છે. જો પણ વેપારીને પુછો, તે માલ હોવા છતાં ઇન્કાર કરે છે, અને જ્યારે વેચે છે તો, તે પોતાની ધારેલી કીમત લઇનેજ અધિકારીઓની ઢાંક પિછોડીઆ નિતી, વેપારીઓની આ અપ્રમાણિક નફાવૃત્તિ અને લોભ-તૃપ્તિની નેમને પોષે છે. આ રીતે ગ્રાહકને પણ તેના લાચારી ભર્યા સંજોગો જરૂરતની ચીજો માટે કાળા બજારનો આસરો લેવા માટે પ્રેરે. છે પરિણામે ભાવ-નિયમનનો હેતુ અર્થ વિનાનો રહી જાય છે-નિષ્ફળ નિવડે છે.

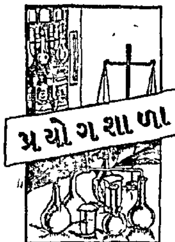
આજે "ન્યુમોનિઆ" જેવી બીમારી અને બાળકો માટે અતિઉપયોગી ચીજ વેપારીઓ કને હશે, છતાં બાજારમાં વેચાતી નથી. ડોકટર ભલે પોતાના પ્રમાણ પત્ર સાથે દરદીને અમુક દુકાનેથી તે ખરીદવા માટે સુચના કરે, વેપારી તે કાગળ વાંચી તરતજ માત્ર એકજ શબ્દ "નથી" કહીને પોતાનો જીવ છોડાવી લે છે. દરદીને ગરજ હોય તો, ગમે ત્યાંથી અને ગમે તે ભાવે પયદા કરે.

"કોપરેલ" જેવી સ્ત્રીઓના રોજ-રોજના વપરાસની ચીજ પણ હવે બજારમાં નથી. અગાઉ સરકારે થોડાક વેપારીઓને અમુક શરતોએ તેનો સ્ટોક વેચવા માટે 'પરવાની' આપ્યો હતો. જેથી પ્રજાને કેટલેક અંશે રાહત પણ હતી. આજે એ ચીજ માટે સારાય શહેરમાં હોહાકાર છે. સાઇકલિસ્ટો પોતાની સાઇકલોમાં નાખવા અને બાળવા માટે તે શોધે છે પણ જડતું નથી. ગ્યાસતેલની આપખુદી અને કોપરેલ તેલની આ તંગીને કારણે રાત્રી વખતે, બત્તી વિનાજ સાઇકલ પણ ચલાવવી પડે છે. કાનૂન આ માટે પરવાનગી આપતો નથી. છતાં તેમની જરૂરત એ સામે બાથ ભીડવા માટે તેમને તૈયાર પણ કરે છે. દરજીઓ અને બીજા એવાજ યંત્ર કામ કરનારા કારીગરો પણ મશિનની આ તેલ-ભુખ પોષી સકતા નથી. ટુંકમાં આ નજીવી કીમતની અને નહીં જેવી વસ્તુ પણ આજે અનેક મુંઝવણો ઉભી કરી રહી છે.

તેના ન્યાયી અને પ્રમાણિક વેચાણ માટે આજે ન તો વેપારીઓ સરકાર સાથે સમાધાન કરે છે અને ન તો સરકાર પોતેજ તેની વ્યવસ્થિત વ્હેંચણી માટે પ્રબંધ કરે છે.

આ, અને એવી અનેક ચીજો છે, જે ઉપર અમે આ તકે સત્તાવાળાઓનું ધ્યાન ખેંચી તેમની કાર્ય-પધ્ધતિમાં યોગ્ય સુધારા-વધારાની આશા રાખીએ છીએ.

———




## ફીનાઈલ

રાજન ૧૮ રતલ, ક્રુડ કારબોલિક એસિડ (૭૦%) ૭ ગેલન, કોસ્ટિક સોડા ૪ રતલ, પાણી ૨૬ ગેલન.

પ્રથમ પાણીમાં સોડા નાખી ઉકાળો. તે ઓગળી જાય પછી રાજનની ભુકી કરી ઉમેરો, અને બધું મિશ્રણ એક રસ થઈ જાય ત્યાં સુધી ઉકાળો. આ દરમિયાન મિશ્રણ ઉભરી ન જાય તેની ચાંપતી દેખરેખ રાખવી છેવટે, જ્યારે મિશ્રણ ૩ ગેલન જેટલું બાકી હોય ત્યારે, તેમાં કારબોલિક એસિડ ૪ ગેલન ઉમેરી ખૂબ હલાવી રહેજ વાર ચૂલે રાખ્યા પછી. બાકીનું ૩ ગેલન એસિડ નાખી, હલાવીને ઉતારીલો.

પાણીમાં નાખવાથી એ સફેદ દૂધ જેવું થાય છે.

●

## જીનતાન જેવી ગોળીઓ

જેઠી મધ ૫૦ ઔંસ, ખાંડ ૧૦ ઔંસ, મેન્થોલ ૧૬૦ ગ્રેન, મુશ્ક ૧ થી ૨ ગ્રેન, ઓટો રોઝ પ્રમાણમાં.

પ્રથમ જેઠીમધને વસ્ત્ર-ગાળ ભુકી કરી ખાંડ સાથે મેળવી ખરલમાં ખુબ વાટો. પછી મેન્થોલ મેળવી-વાટીને, સુગંધ માટે સહજ ઓટોરોઝ અને મુશ્ક મેળવી, ફરી ખુબ વાટી નાની ગોળીઓ બનાવી લો.

હવે, એ ગોળીઓને બરાબર સુકાવા દેવી, નહિં તો તેના પરથી પડ ઉતરવા માંડશે. પછી સ્ટાર્ચ, બાવળનો ગુંદર અને સફેદ ખાંડ સરખે ભાગે લઇ ખરલમાં બારીક વાટી કાઢો. હવે, તેમાં ખાવાનો ગુલાબી રંગ મેળવી ભુકી જુદી રાખી, એક પતરાના ડબ્બામાં ઉપલી થોડીક ગોળીઓ નાખીને નામ માટે-માત્ર થોડાકજ ટીપા સાદા શરબતના ઉમેરો અને ડબ્બાનુ ઢાકણુ બંધ કરી ખૂબ હલાવો, કે જેથી પેલી ગોળીઓ પર તે શરબતની અસર આવી જાય.

હવે સત્વર બીજા એવાજ બાકસમાં ઉપલી ભુકી નાખી તેમાં આ શરબત લગાડેલી ગોળીઓ નાખી ડબ્બો બંધ કરી ફરીવાર હલાવો જેથી આ શરબતને કારણે પેલી ભુકી ગોળીઓ પર ચોંટી જાય. આ ક્રિયા અત્યંત સંભાળપૂર્વક કરવાની હોઈ, તે થઈ રહે કે ગોળીઓ છાયામાં મૂકીને સુકવી લો.

●

## દરાજનો મલમ

મહુડાના ફૂલ (તાજા હોય તો વધારે સારૂ) ને પથરા પર લીંબુના રસમાં ઘૂંટી મલમ જેવું બનાવી લેવું. એ મલમ દહાડામાં ત્રણ વેળા દરાજ પર ચોપડવાથી દરાજ જડમૂળથી દુર થઇ જશે.

●

## જસતનો ઢોળ

તાંબા-પિત્તળ પર જેમ કલાઇ ચઢાવાય છે તેમ જસત પણ ચઢાવવામાં આવે છે. તેનો પ્રયોગ આ છેઃ—

ક્લોરાઇડ ઓફ ઝીંકને જોઈતા પ્રમાણમાં ઓગળાવી તેમાં જસતનો ભુકો નાખી ઉકાળો. પછી જે વસ્તુ પર જસત ચઢાવવુ હોય તેને ઉપલા ઉકળતા મિશ્રણમાં બોળવાથી જસતનો ઢોળ ચઢી જશે.

●

## ચાંદી કામની સંભાળ માટે

ચાંદી કામની વસ્તુઓ સાથે કપુરનો કટકો રાખી મુકવાથી તે વારંવાર સાફ કરવાની જુરરત રહેતી નથી.

●

## વાળ વધારવા માટે

લાલ જાસુદીના ફુલનો રસ હંમેશા માથામાં નાખવાથી વાળ લાંબા થાય છે.

●

## કબજીયાત માટે

સોનામુખી ૨૦ તોલા, સચળ ૩ તોલા, જવખાર ૨ તોલા, કાળામરી ૨ તોલા મધ, અને એરંડીયુ તેલ જોઇતા પ્રમાણમાં.

પ્રથમ, પ્હેલી ચારે વસ્તુઓને સાફ કરી બારીક વાટી વસ્ત્ર ગાળ ભુકી બનાવી લેવી. પછી તેમાં સ્હેજ એરંડીયુ તેલ ઉમેરવુ, જેથી તે ભીની ભીની થઇ જાય. પછી તેમાં થોડુક મધ નાખી, ખુબ મેળવીને બરણીમાં ભરી રાખો.

રાત્રે સુતી વખતે ના તોલો ઉપલુ મિશ્રણ ખાઈ ચાહ કે પાણી લેવાથી સવારે જુલાબ થઇ કબજીયાત દૂર થઇ જશે

●

## માંકડના કરડની બળતરા શાંત કરવી

જુવાર, તાંદળજાની ભાજી કે આંબાની ગોટલી એ ત્રણમાથી કોઈ એક વસ્તુ પાણીમાં વાટીને લગાડવી.

●

## લાઇમ-જ્યુસ અને ગ્લિસરાઇન

પોટાસિયમ કાર્બોનેટ ૨ ડ્રામ, બદામનું તેલ ૨ ઔંસ, લીંબુનું તેલ ૨ ડ્રામ, ગ્લિસરાઇન ૧ ઔંસ, ચુનાનુ પાણી ૮ ઔંસ.

બધાને મેળવી વાપરો.

●

## દુખતી આંખ માટે

જે તરફની આંખ દુઃખતી હોય તે તરફના કાનમાં લીમડાના પાનનો રસ નાખવો.

●

## એરંડિયું તેલ સાફ કરવું.

૧૦૦ ભાગ એરંડીયું તેલ લઇ તેમાં ત્રણ ભાગ સોડીયમ સિલિકેટ અને ૨ ભાગ ગરમ કરેલા કોલસાનો ભુકો ઉમેરી તેને સંભાળપૂર્વક બહુજ ધીમી આંચે અથવા તો ગરમ પાણી દ્વારા ગરમી આપીને ૧॥ કલાક સુધી એ મિશ્રણને પકવો. પછી ઠંડુ થવા દઇ ફીલ્ટર કરી લો. હવે, પાણીમાં મીઠું અથવા ફટકડી જેટલી ઓગળી શકે તેટલી ઓગાળી, જે પ્રવાહી બને તે ઉપલા ફીલ્ટર કરેલા તેલમાં અર્ધા ભાગે ઉમેરીને ફરી ચૂલે ચઢાવી દઇ એટલી વાર સુધી પકવો કે વરાળમાં કંઇ પણ વાસ આવતી ન જણાય. એ ધ્યાન રાખો કે આંચ વધુ ન થઈ જાય અને તેલ બળે કે રંગ બદલે નહીં. પછી ઠંડુ થાય ત્યારે સંભાળ પુર્વક ઉપરથી તેલ જુદુ કાઢી ફરીથી હાઇડ્રિસ સોડા સલ્ફેટમાં તેલને ફીલ્ટર કરી લો.

●

## ઓરેન્જ સ્કવેશ

ટિંકચર ઓફ ઓરેન્જ પીલ્સ ૪ ઔંસ, ઓઇલ ઓરેંજ ૨ ઔંસ, રેકટીફાઇડ સ્પિરિટ ૨ ઔસ.

બધાને મેળવી, થોડાક કલાક સુધી રહેવા દઇ, તેલમાથી નીચરૂ પ્રવાહી ગાળી લો. પછી તેમાં ટાર્ટરિક એસિડ ૧ ઔંસ નાખી મિશ્રણ ૧ ગેલન થાય તે માટે જોઇતા પ્રમાણમાં સાદું શરબત મેળવી સ્હેજ કેરેમલ રંગ મેળવો.

●

## કાંચ સાફ કરવાની દવા

કેલસાઇન્ડ મેગનેસીઆને એન્જાઇનમાં મેળવી, લાહી જેવી બનાવો. પછી કપડા પર આ લાહી લઇ, કાચ પર ઘસો કાંચ સાફ થઇ જશે.

●

## સિલિકેટ ઓફ સોડા

કાચમણિ રેતી ૧૫ ભાગ, સોડિયમ કાર્બોનેટ ૮ ભાગ, લાકડાનો કોલસો ૧ ભાગ.

ત્રણેને રસમાં મુકી ઓગાળવો. પછી મિશ્રણ ઠંડુ પડે ત્યારે બહાર કાઢી વાટીને હવામાં રહેવા દો અને વારંવાર હલાવતા રહો. તે બાદ સુકાને કેટલીય વાર ઠંડા પાણીથી ધોઈને છેવટે પાંચ ભાગ પાણીમાં નાખી બધુ મિશ્રણ એ ગળી જાય ત્યાં સુધી ઉકાળો અને મિશ્રણ ગાળી લઈને ૧.૨૫ સ્પેસીફીક ગ્રેવીટી થાય ત્યાં સુધી મિશ્રણ સુકાવી લો.

આ શીકણું શરબત જેવું પ્રવાહી હવામાં રાખતાં પારદર્શક કાંચ જેવું બની જાય છે.

બ્રિટાનીઆ ધાતુ

(૧) પિત્તળ, બિસમથ સુરમો અને કલાઈ સમભાગે લઈ પિગળાવો.

(૨) સુરમો ૧ ભાગ, પિત્તળ ૪ ભાગ, ને કલાઈ ૬ ભાગ લઈ પિગળાવો.

(૩) કલાઈ ૯૦.૬૨ ભાગ, સુરમો ૭.૮૧ ભાગ ને તાંબુ ૧.૪૬ ભાગ.

(૪) કલાઈ ૮૮.૫ ભાગ, સુરમો ૭.૧ ભાગ, તાંબુ ૩.૫ ભાગ, ને જસત ૦.૯ ભાગ.

(૫) કલાઈ ૯૧.૪ ભાગ, તાંબુ ૦.૭ ભાગ, જસત ૦.૩ ભાગ, સીસું ૭.૬ ભાગ.

પેનબામ

વેસેલાઇન ૨૦ ઔંસ, હાર્ડ પેરેફીન ૧૨ ઔંસ, મેનથોલ ૪ ઔંસ, કપુર ૪ ઔંસ, ઓઇલ ઓફ ટરપેન્ટાઇન ૨ ઔંસ, ઓઇલ ઓફ યુકલિપ્ટસ ૨ ઔંસ, ઓઇલ ઓફ વિન્ટગ્રિન ૨ ઔંસ, ઓઇલ ઓફ સિટ્રોનેલા ૨ ઔંસ.

છેલ્લી ૭ વસ્તુઓને પહોળા મોઢાવાળી બાટલીમાં ભરી ખુચ બંધ કરી દો. એ ઓગળી જશે. હવે બીજા વાસણમાં વેસેલાઇન અને પેરેફીનને મેળવી, ધીમી અગ્નિ પર મુકો. ઓગળી જાય કે ચુલા પરથી ઉતારી લઈ, પેલુ બાટલીવાળું પ્રવાહી મિશ્રણ આ પ્રવાહીમાં નાખી ખુબ મેળવી બાટલીઓ ભરી લો.

નેતર વાળવાની રીત

નેતર વાળવાની એક રીત એ છે કે, પ્રથમ નેતરને ઉકળતા પાણીમાં નાખી, તે નરમ થાય કે કાઢીને જોઇતા આકારમાં વાળી, સખત બાંધી લેવી. થોડાક સમય સુધી એજ સ્થિતિમાં રાખવાથી નેતર હમેશ માટે વાળેલા આકારની થઇ જશે.

બીજી રીત એ છે કે નેતરને સ્ટીમના વાસણમાં મુકી, સ્ટીમ ચાલુ કરાય છે. પછી જ્યારે નેતર નરમ થઈ જાય કે સ્ટીમ બંધ કરી નેતર બહાર કાઢી, તરત જોઇતા આકારમાં વાળી, બાંધીને થોડા સમય લગી રહેવા દેવાય છે.

લેમન સ્કવેશ

પાંચ મોટી ચમચી ભરેલી ખાંડ લઇ તેમાં ત્રણ લીંબુનો રસ અને એક પ્યાલુ ભરીને સ્વચ્છ ઉકળતુ પાણી મેળવો. ઠંડુ થાય ત્યારે બાટલીમાં ભરી લો.

ફ્રૂટ સોલ્ટ જેવી દવા

બાઇ કાર્બોનેટ ઓફ સોડા ૭૫ ઔંસ ટાર્ટરિક એસીડ ૬૫ ઔંસ રોચેલ સોલ્ટ ૪૦ ઔંસ.

મિશ્ર-કરી બાટલીમાં ભરી રાખો.

દરેક જાતની ધાતુ પર સોનેરી રંગ ચઢાવવાનું પાણી

| | |
|---|---|
| સારી ધોયલી ગંધકનો ભુકો | ૨ ઔંસ. |
| ( ઉકાળેલું ) વરસાદનું કે ડિસ્ટિલ્ડ પાણી | ૨ પાઈન્ટ. |
| હીરા દખણ ચોકખી | ૧ ઔંસ. |

ગંધકને પાણીમાં મેળવી હલાવીને આંચ પર મુકી તેમાં હીરાદખન મેળવો અને ખુબ ઉકાળો. પછી નીચે ઉતારીને કપડે ગાળી લઈ પાણીને ચોકખા શીશામાં ભરી રાખો.

જે ચીઝને રંગ ચઢાવવો હોય તે ચીઝને આ પાણીમાં નાખી થોડીવાર ઉકાળવાથી સારો રંગ ચઢી જશે.

# વિચાર કરવાની ટેવ.

દરેક બાબનમા વિચાર અને મનન કરવાની ટેવ હેય તો, મનુષ્ય પોતાના જીવનમા અનેક પરિવર્તનો અને પ્રગતિઓ કરી પોતાના બગડેલા ભાગ્યને બનાવી શકે છે, અને જગતના સેકડો દુખોનુ નિવારણ પણ આપ મેળેજ થાય બને છે પરંતુ આપણામાથી ઘણાખરામા એ ટેવ હોતી નથી તેઓ કદીયે એ વિચાર કરતા નથી કે, અમુક બાબત શા કારણે બની અને તેના પરિણામ આવા કેમ આવ્યા ? આ ભોળપણુ અને સાદા સ્વભાવને કારણે, નજીવી અને ઝીણી બાબતોથી પણ તેના કેમળ મન ઉપર માઠી અસર થાય છે તે એક પળમા સુખી તો બીજી પળે દુખી દેખાય છે, એવા શખ્સોને જોઇએ કે, તેમના જ્ઞાન અને અનુભવ સાથ આપે ત્યા સુધી દરેક બાબતની ઉંડાણમાં ઉતરવા પ્રયત્ન કરે તેના કારણો શોધી કાઢે, અને જે જે વાતો તેના પ્રગતિ-માર્ગમા વિઘ્ન-કર્તા દેખાય તેમને બદલવા અને ખસેડવા પ્રયત્ન કરે આમ કરવાથી એક દિવસ એવોય તેમને ભાગ્યે-નસીબે આવશે જેમા તેઓ પ્રગતિને ઉચ્ચ શિખરે પહોંચેના જણાશે તેમના હેતુઓ અને આશાયે સફળ થશે અને તેઓ પણ જગતના શ્રેષ્ઠ અને સ્વર્ગ-સમાન સુખોનો અનુભવ કરશે

ભાગ્ય અને ભવિષ્ય ઉપર કોઇ પણ મનુષ્યને અંકુશ અને અધિકાર હોતા નથી, છતાય તે તદ્દન અસભવિત પણ નથીજ *જીવનની અનેક ગુંચોનો ધીરજ અને હિંમત* ભર્યો ઉકેલ વિચાર અને સમજ શક્તિના ઉપયોગથી લાવી સકાય છે જગતના મહાન અને મુખ્ય ગણાતા પુરૂષોએ એજ વિચાર સરણીથી પ્રગતિ શિખરે પ્હોચવાના પ્રયાસ કર્યા છે, અને આજ રીતે તેમણે કિર્તી અને યશ પ્રાપ્ત કર્યો છે

—એમ. બ્યાવાવાલા.

---

## નારંગીની ચીરોની આસપાસનું પડ તે ફેંકી દેશો નહી

ડૉ કાગાએ પોતાના ભાષણ દરમ્યાન નારંગી ફોલીને બતાવ્યુ હતુ કે, નારંગીની ચીરોની આસપાસ જે પાતળુ અને કુમળુ પડ છે તે સુવાળુ હોવાથી ખાવામા આપણને હરકત પડતી નથી, તેમજ સ્વાદ બગડી જતો નથી માટે ચીરોમાથી માત્ર બીજ કાઢીને આખી ને આખી ચીરો જેમની તેમ ખાઇ જવી કેમકે તેમા સી વીટામીન રહેલુ છે

# લોકો સાથે પરિચય ઉત્પન્ન કરવાના ઉત્તમ ધોરણો

: મિ. ડેલ્સ કારનેજીના એક અંગ્રેઝી પુસ્તકનો સંક્ષિપ્ત અનુવાદ :

[ રજૂ કરનાર :—શા ૨ ફ ]

( ગતાંકથી ચાલુ )

( ૧૦ )

એક એનજીનીઅર પોતાના મકાનનું કિરાયુ ઓછું કરાવવા માંગતો હતો, પરંતુ મકાન-માલિક બહુજ સખ્ત સ્વભાવનો માણસ હતો. એનજીનમર કહે છે કે, "મેં તેને એક પત્ર લખ્યો જેમાં જણાવ્યું કેઃ—

આ મકાન ભાડા-ચિઠ્ઠીની મુદ્દત પૂરી થયેથી હું આપનું ઘર ખાલી કરી તેનો કબજો આપને સોંપી દઇશ. કારણ કે મારી આવક હવે એટલી રહી નથી કે હું તેનુ ભાડું આપી સકુ."

તે કહે છે કે, "ખરૂ પૂછો તો આ મકાન મને બહુજ ગમતું હતું અને હુ તેને કોઇ પણ ભોગે ખાલી કરવા માંગતો ન હતો. મારી તો ઇચ્છા હતી કે મકાન-માલિક ભાડામાં થોડોક ઘટાડો કરી આપે તો, હુ એજ મકાનમા પડયો રહું. મને દરેક જણ એમજ કહેતો હતો કે, મકાન-માલિક તમારી માંગણી સ્વીકારશે નહીં પણ મને તેમની વાત પર વિશ્વાસ ન હતો અને મે મારો ઉપર મુજબનો પત્ર તેને લખી મોકલ્યો. મકાન-માલિક આ પત્ર વાંચી મને રૂબરૂ મળવા આવ્યો. મે તેનો માનભરી રીતે સતકાર કર્યો અને તેના ઘરની પ્રસંશા કીધી. મે તેને જણાવ્યું કે તેના ઘરમાં મને કેટલુ બધુ સુખ હતું અને તે છોડતાં મને કેટલું દુઃખ થશે, વ મારૂં માનવુ છે કે, આ પહેલાં કોઈ પણ કિરાયેદારે તેને આ પ્રમાણે આવકાર નહીં આપ્યો હશે અને ન તો તેના ઘરની મારા જેવા શબ્દોમાં પ્રસંશા કીધી હશે. તે, મારી વાતો સાંભળી મારા પત્રનો જવાબ શું આપવો તેના વિચારમાં પડી ગયો. પછી તેણે પોતાની હકીકત જણાવી. તેણે કહયું કે એક ભાડુતે તેને ૧૪ પત્રો લખ્યા છે જેમાં તેની વિરૂધ્ધ ઘણુજ અપમાનભર્યા શબ્દોનો ઉપયોગ કર્યો છે; બીજા ભાડુતે લખ્યું હતું કે "જો ભોંય તળીયાના ભાડુત પાસે મકાન ખાલી નહી કરાવશો તો મારી સાથેની ભાડાચિઠ્ઠીની મુદ્દત પૂરી થયલી સમજવી. તેણે કહયું કે "મને એ જાણીને ખુશી થઈ છે કે આપ મારા ઘરને પસંદ કરો છો." એટલી વાતચીત કર્યા પછીતે ભાડાની રકમમાં થોડોક ઘટાડો પણ કરી આપવા રાઝી થઇ ગયો. મે ફરીથી તેને એ માટે નમ્ર શૈલિમાં વિનંતી કીધી અને તેણે તે સ્વીકારી લઈ ભાડાની રકમ ઘણીજ ઓછી કરી આપી. એ છતાં પણ તેણે જતાં જતાં મને કહ્યું કે તમને આ ઘરમાં કોઇ બાબતની અગવડ થતી હોય તો તે દૂર કરવા માટે ઘટતું સમારકામ કરાવી આપવા માટે પણ તૈયાર છું.

જોયું આપે? મે બીજા ભાડુતો જેવી વલણ લીધી હોત. હું પણ મારી ધારણામાં નિષ્ફળજ થયો હોત. એ ફકત મારી ગૃહસ્થાઈ અને નમનતા હતી જેણે તેના પથ્થર જેવા હૃદયપર અસર કીધી અને મારો હેતુ ફળીભુત થયો. મને વિશ્વાસ હતો કે, આ યુકતીથી મારો હેતુ અવશ્ય પાર પડશે અને તેમજ થયુ."

એક બાઇ પોતાની બાબતમાં જણાવે છે કે, મે મારા કેટલાક ખાસ મિત્રોને સાંજે ચાહ પીવાનું આમત્રણ આપ્યું. મારી ઇચ્છા હતી કે આ પાર્ટીની વ્યવસ્થા સારી રીતે કરવામાં આવે કે, જેથી કોઇને પણ કાંઈક ફરયાદ કરવાનું કારણ મળે નહીં. મારા આ કામમાં હોટલનો મેનેજર મને દરેક સમયે સાથ અને

સત્કાર આપતો પરંતુ આ વખતે ન જાણે કેમ તેણે દગો કર્યો જેથી મને નાસીપાસ થવું પડયું

આ પાર્ટી વખતે મેનેજર પોતે છટકી ગયો અને તેણે પોતાના માત્ર એકજ અને તે પણ બિન અનુભવી માણસને આ પાર્ટીની વ્યવસ્થા માટે મારે ઘેર મોકલી આપ્યો તે આમંત્રીત ગૃહસ્થોને ઓળખતો ન હતો તેથી અમુક વસ્તુ કોને પ્હેલા આપવી અને કોને પછી આપવી તે પણ સમજતો ન હતો ભોજન-સામગ્રિયો પણ સુઘડ અને સ્વાદિષ્ટ ન હતી મને ઘણો ક્રોધ આવ્યો પણ મે તે દાબી રાખ્યો હુ મેનેજર માટે મનમા ને મનમાજ જે તે શબ્દો કહેલી હતી મે નકકી કર્યું હતુ કે, હુ જ્યારે પણ મેનેજરને મળીશ ત્યારે એ માટે તેને સખ્ત ઠપકો આપીશ

પરંતુ બીજેજ દિવસે એક ઠેકાણે "લોકો સાથે કેવી રીતે વર્તન રાખવું' એ વિષય પર ચર્ચા હતી જે સાભળીને મે મારો વિચાર ફેરવી નાખ્યો મને લાગ્યુ કે મેનેજર પર ક્રોધ કરવાથી યા તેને અપમાનભર્યા શબ્દો કહેવાથી તેને દુખ થશે અને પછી તે મારા કોઈ પણ કામમા સાથ આપશે નહીં નોકરોએ માન ખરીદવામા રાખવામા કે વ્યવસ્થા કરવામા કાંઇક કસુર કર્યો હોય તો તે માટે તેને શા માટે જવાબદાર ગણવો?

પછી, જ્યારે આ મેનેજર સાથે મારી મુલાકાત થઇ તો મે તેને કહ્યું કે, આ મારૂં સદ્ભાગ્ય છે કે જ્યારે પણ મારા મિત્રોને આમંત્રણ આપુ છુ ત્યારે ખાવા પીવાની વ્યવસ્થા તમારી દેખરેખ અને દોરવણી હેઠળ હોય છે, અને તમેજ મને ઉપયોગી નિવડો છો હુ એ પણ જાણુ છુ કે ખાવા પીવાની વસ્તુઓ ન તો તમે પોતેજ ખરીદતા અને ન તો રાંધવા બેસો છો, છતા તે સઘળુ કાર્ય તમારી આજ્ઞા હેઠળ થતુ હોવાથી મને અને મારા મિત્રોને પણ દરેક રીતે સંતોષ થતો ગઈ પાર્ટી વખતે જે કાંઈ બન્યુ તે માટે રસોયો જવાબદાર છે તેણે રહેજે કાળજીપૂર્વક કામ કર્યું ન હતુ તેથી અમને બહુજ અસંતોષ થયો છે. હુ હવે એક બીજી પાર્ટી આપવાની વ્યવસ્થા કરવા માગુ છુ અને તેમા તમારી સલાહ અને સહાય હુ બહુજ જરૂરી સમજુ છુ તમારી મરજી હોય તો તેજ રસોઇ કરનારને પણ એક વખતે ફરીથી અજમાવી લઇએ તેણે કહ્યુ બેશક, આપણે તેનેજ અજમાવીશું. હવે તે ઘણીજ કાળજીથી કામ કરશે અને ગયા વખત જેવુ નહીંજ બને "

આ પછી પાર્ટી માટે સર્વ મિત્રોને આમંત્રણ અપાયા અને તે દીવસે મે જોયુ કે મેનેજરે પોતાની સઘળી હોસ્યારીનો ઉપયોગ આ પાર્ટીની વ્યવસ્થા માટે કરી રહ્યો છે. લગભગ દોઢેક ડઝન ફૂલદાનો સુંદર પુષ્પો સહિત વ્યવસ્થિત રીતે ટેબલ પર શોભા માટે મુકી દીધી છે મેનેજર પોતે પણ હાઝર હોઇ માણસોને ઘટતી સુચનાઓ આપી રહયો છે. કોઇક મિત્રને સુપની પ્લેટ આપી રહયો છે તો કોઇકને સમોસાની એમ દેખાય છે કે જાણે તે પોતેજ આ પાર્ટી આપી રહયો હોય મારા મેહમાનો આ વ્યવસ્થાના રંગ જોઇ વાત પામી ગયા અને તેમણે જતા જતા મને કહ્યુ કે, "ન જાણે કયા શબ્દોના જાદુએ મેનેજર પર આ અસર કીધી છે. મેનેજરે આટલી બધી કાળજી પૂર્વક ક્યાએ કામ કર્યું હોય એમ અમે જાણતા નથી" તેમનો આ અભિપ્રાય ખરો હતો મે તેની યોગ્ય રીતે પ્રસંશા કીધી હતી અને એજ કારણ હતુ કે, તે પણ પોતાની સઘળી કુશળતા અને કાર્ય-દક્ષતા દેખાડી રહયો હતો

સૂર્ય અને પવનની વાર્તા તો આપે કદાચ સાભળી પણ હશે એ બન્ને તેમનામા કોણ વધારે શક્તિમાન છે, એ માટે લડી રહ્યા હતા છેવટે એ રીતે સમાધાન થયુ કે, કોઇક માણુસના શરીર પરથી તેના લુગડા ઉતારી લેવા. પવન જેમ જોરથી આવતો તેમ માણસ પોતાના

વસ્ત્રોના બટન વધુ મજબૂત રીતે ભેરવતો હતો જેથી પવનને નિરાશ થવું પડયું. તે પછી સૂર્યે પોતાનો પ્રભાવ દેખાડયો. માણસે પોતાનો પરસેવો લૂછયો અને પોતાનો કોટ ઉતારી નાખ્યો. સૂર્યે કહ્યું કે, **નમ્ર અને મિત્રતાભર્યું વર્તન, ક્રોધ અને સખ્તી કરતાં વધુ શક્તીમાન છે.**

હવે, એક ડૉક્ટરની હકીકત પણ સાંભળો. તે વેળા અમેરીકાના અનેક અખ્બારોમા બનાવટી દવાઓની જાહિર ખબરો છપાતી હતી. આ જાહિરાતો એ કહેવાતી દવાઓના વેપારીઓ તરફથી આપવામાં આવતી હતી જેમાં તેમનો હેતુ માત્ર લોકોના મનમાં એવા રોગોનો ભ્રમ ઉત્પન્ન કરવાનો હતો. આ દવા વેચનારાઓએ ઘણાય લોકોનો જીવ લીધો છતાં પણ તેમનામાં બહુજ ઓછા એવા હતા જેમને એ માટે શિક્ષા કરવામાં આવી. કેટલાક કેમિસ્ટોએ નજીવી રકમ દંડ તરીકે ભરી છુટકારો મેળવ્યો તો કોઈ કે પોતાની લાગવગનો ઉપયોગ કરી મુક્તિ મેળવી. લોકો પણ એવા ઉશ્કેરાયલા હતા કે તેમણે પોતાની સસ્થાઓ, મડળો, આગેવાનો વગેરે દ્વારા તેમને માટે ધિક્કારના ઠરાવો પાસ કર્યા છતાં એ સઘળા વિરોધી કાર્યોનું સ્હેજે સતોષકારક પરિણામ આવ્યું નહીં.

છેવટે, કોઈક ડૉક્ટરે એક યુકતી શોધી કાઢી. તેણે નમ્રતા, સજ્જનતા અને સભ્યતા દેખાડી. તેણે એવુ કર્યું કે એ જાહિર ખબરો આપનારાઓ પોતેજ તેમાંની નિર્લજ ભાષાનો ઉપયોગ છોડી દે. તેણે એક વર્તમાન-પત્રના અધિપતીને લખ્યુ કે, મને આપનો પત્ર બહુજ ગમે છે. હું એજ પત્રને નીયમિત વાંચુ છુ અને આખાય અમેરિકામાં આપનો પત્ર ઉપયોગી છે એમ હું માનું છું. ગઈ રાત્રે મારા એક મિત્રની કુમલી વયની પુત્રીએ તમારા પત્રમાંની એક જાહિર ખબર પોતાના બાપને વાંચી સભળાવી. એ જાહિર ખબર ગર્ભ પાડવા બાબતમાં કોઈક ધધાદારીએ આપી હતી. એ બાળકી પોતાના બાપને એ જાહિરાતમાં લખાયલા કેટલાક શબ્દોના અર્થ વિષે પૂછતી હતી જે સમજાવવા માટે તેનો બાપ સંકોચ કરી રહ્યો હતો. તેને પોતાની નાદાન બાળકીના પ્રશ્નોના જવાબ આપવાની સમજ પડતી ન હતી. આપનો પત્ર ઊંચા ઊંચા કુટુબોમાં વંચાય છે. આ બનાવ જ્યારે મારા એક મિત્રને ત્યાં બનવા પામ્યો છે તો સભવિત છે કે તેવાજ બનાવ બીજા ગૃહસ્થોને ત્યાં પણ બન્યા હશે. જો આપની પોતાનીજ કોઈ નાદાન બાળકી હોત તો શું આપ તેને માટે એવા પત્રો-અખ્બારોનુ વાંચન પસદ કરતે? અને સજોગોવશાત એવાજ સવાલ આપની પુત્રી આપને પૂછી બેસે તો આપ તેના શું જવાબ આપો? મને જણાવતાં દિલગીરી થાય છે કે, આપ જેવા ઊચ કોટીનુ વાંચન આપનારા પત્રમાં પણ આ એક દોષ છે જેથી ઘણાય બાપ પોતાની પુત્રીઓના હાથમાં એ પત્ર ન જાય તેટલા માટે આપના પત્ર ખરીદતા નથી. શુ આપના માનવામાં એ વાત નથી આવતી કે બીજા પણ ઘણાય ગ્રાહકો મારા આ અભિપ્રાય સાથે મળતા થશે?"

બે દીવસ પછી આ પત્રનો જવાબ અધિપતી તરફથી ડૉક્ટરને મળ્યો જે આ ડૉક્ટરે ૩૦ વર્ષ સુધી સાચવી રાખ્યો હતો. તે ૧૩મી ઑક્ટોબર ૧૯૦૪ નો લખેલો છે અને તેની હકીકત નીચે મુજબ છેઃ—

"માનવતા સાહેબ,

હુ આપના ચાલુ મહીનાના ૧૧મી તારીખના પત્ર માટે ઘણોજ આભારી છું. આપનો પત્ર મળ્યો તે પ્હેલાં પણ એવાજ વિચારો હતા પણ તે પર અમલ કરી સકયો ન હતો. પત્ર વાચ્યા પછી તે વિચારોને અમલમાં મુકવાનો દૃઢ નિશ્ચય કરી લીધો છે. મારા પત્રમાં બનશે તેટલી ઓછીજ આ પ્રકારની જાહિરાતો ભવિષ્યમાં પ્રગટ થશે. એ સિવાય બીજી જાહિરાતો જે વધારે પ્રમાણમાં વાધાભરી પણ નથી દેખાતી—તેમાય યોગ્ય સુધારા વધારા કરી લેવામાં આવશે જેથી આપ જેવા ગ્રાહકોને વાંધો રહેવા પામે નહીં.

હુ આપના પત્રનો ફરી આભાર મ ડુ છુ કારણ કે તે, મારા માટે બહુજ લાભદાયક અને માર્ગદર્શક નિવડ્યે છે

**તેથીજ, જો આપ કોઈને આપના અભિપ્રાય સાથે સમત કરવા ઇચ્છતા હો તો નમ્રતા અને સજ્જનતા દેખાડી વાતનો આરંભ કરો.**



કોઈ પણ શખ્સ સાથે વાત કરો તો જે બાબતમા તમે વિરુધ્ધ મત ધરાવતા હો તે વિષે ચર્ચા નહીં કરતા, જે બાબતમા તમે સમત હો તેજ વાત કરો અને બને તો તેજ વાત વિષે વધુ ચર્ચા કરો જે સામાવાળાના દ્રષ્ટિબિંદુ સાથે મળતી હોય અને સામો પક્ષ તેનો ઇન્કાર કરી સકે નહીં જ્યારે કોઇ શખ્સ અમુક બાબતમા ઇન્કાર કરી બેસે છે પછી તેની પાસે અમુક બાબતનો સ્વીકાર કરાવવો અસંભવિત નહીં તો કઠિન જરૂર થઇ પડે છે એક વાતનો ઇનકાર કર્યા પછી તેનો સ્વીકાર કરતા સામાવાળાની સ્વમાનની લાગણીઓ દુખે છે, પછી ભલે તે વાત ખરીજ કેમ ન હોય

કોઈ પણ હોશ્યાર વકતા પોતાના ભાષણની શરૂઆતમાજ તેના સાભળનારાઓ પાસે 'હા કહેવડાવી લે છે, કારણ કે કોઈ શખ્સના મ્હોમાથી ના નીકળી જાય છે તો તેના શરીરના સઘળાજ અવયવો પણ તેને 'ના' કહેવા માટે લાચાર બનાવી મુકે છે 'હા' કહેનાર માટે એવુ કાંઈજ હોતુ નથી

આ કેટલો સરળ અને સચોટ ઉપાય છે છતાય લોકો તે તરફ બેદરકાર છે તેઓ પ્હેલાથીજ સામા પક્ષને વિરોધી વાતો કહીને ઉશ્કેરી મુકે છે તેથી તેઓ એજ માને છે કે સામા પક્ષને પેતાના અભ્યાસ અને અનુભવની અગત્યતા દેખાઈ આવશે આજની સભ્યતા અને સસ્કૃતિને ચાહનાર કોઈ સજ્જન પ્લેટ ફોર્મ પર આવીને જુના વિચારોના વાધો સામે તેમના રીત-રીવાજો વિરુધ્ધ મડ કરે અને આ રીતે તેમની લાગણીઓ ઉશ્કેરી મુકે તો એથી શો લાભ ? હા, ફકત સામા પક્ષને ઉશ્કેરવાથી તેને આનદ મળતુ હોય તો તે ક્ષમા આપવા યોગ્ય છે પણ જો આ રીતે તે પોતાનો હેતુ કાઢવા માંગતો હોય તો કહેવા દો કે તેના કરતા વધુ મૂર્ખ કોઈજ ન હશે

કોઈ પણ બાળક, વિદ્યાર્થી, પતિ કે પત્નિ જ્યારે શરૂઆતમાજ 'ના' કહી દેશે તો ઘણીજ હિમ્મત અને ધીરજ, મિહનત અને પ્રયાસો પછી તે "હા" કહેશે

એક શખ્સ પોસ્ટ ઓફીસે ગયો, તેને પોતાનુ સેવિંગ એકાઉન્ટ ખોલવુ હતુ. પોસ્ટ માસ્તરે તેને એક ફોર્મ ભરવા આપ્યુ જેમાના કેટલાક પ્રશ્નોના જવાબ તો તેણે ઘણીજ ખુશીથી લખ્યા પરતુ કેટલીક બાબતોના ઉત્તર આપવા માટે તેણે સદતર ઇન્કાર કર્યો પોસ્ટ માસ્ટર પણ એવા દરેક શખ્સને તેનો હિસાબ ખોલવા માટે ના કહી દેતો હતો પોસ્ટ માસ્ટર કહે છે કે 'આમ કહેવાથી સ્વભાવિક રીતેજ હુ ખુશ થઈ જતો હતો કારણ કે તેથી હુ સામાવાળાને એ દેખાડવા માગતો હતો કે દરેકને પોસ્ટ અને બેંકના ધારા ધોરણોને આધીન રહેવાનુ હોય છે અને તેની વિરુધ્ધ એકેય જઈ શકાતુ નથી પણ આ રીતે નવા આવનાર માણસોના વિચારો બદલી સકાતા નથી

'આજે સવારે મે એવો નિર્ણય કરી લીધો હતો કે, હુ યુકતીથી કામ લઇશ અને સામાવાળાનો દ્રષ્ટીબિંદુ શુ છે તે જાણવા પ્રયત્ન કરીશ તેને બેંકનો હેતુ શુ છે તે નહીં જણાવતા તે પોતે શુ ઇચ્છે છે તે જોઈ લઇશ" મે તેને કહ્યુ કે, તમારે જે સવાલના જવાબ નહીં આપવા હોય તો ભલે ન આપો, તેથી બેંકને કાઇ વાંધો નથી" પછી મે તેને પુછ્યુ કે તમારા મરણ સમયે આ પોસ્ટ ઓફિસમા તમારા નાણા જમા હોય તો, શુ તે નાણા તમારા કોઇ પણ સગા સ્નેહીને આપવાનુ તમે પસંદ કરશો ?" તેણે કહ્યુ "બેશક એ માટે કોણ ઇન્કાર કરી•

સકે છે ?" પછી મેં કહ્યું "તો તમે પણ તમારા એવા કોઈ સ્નેહીનું નામ આપો કે જેથી તમારા મરણ પછી સ્હેજે તકરાર કે વાંધા વિના તમારી રકમ તેને આપી સકાય." જ્યારે તેને જણાયું કે અમે તેના ભલા માટેજ આવી પૂછપરછ કરીએ છીએ તો તેણે સ્હેજે આનાકાની કર્યા વિના સઘળાજ સવાલના જવાબ લખી આપ્યા. તેણે સેવિંગ ખાતામાં પોતાની અમાનત જમા કરાવી. વારિસ તરીકે પોતાની માંનુ નામ પણ આપ્યુ અને તે વિષેની સઘળી ઝરૂરી માહિતીઓ પણ આપી.

❁

કોઈક પેઢી એક એન્જીનીયર મારફત એક સંસ્થા સાથે વેપાર કરવા માગતી હતી. આ પેઢીનો વ્યવસ્થાપક જણાવે છે કે, મારા મુનીમે આ માટે દસ વર્ષ સુધી લાગલાગટ કોશિશો કરી હતી છતાં તેને નિરાશ થવુ પડયુ હતુ. છેવટે ૧૩ વર્ષ પછી અમે થોડીક મોટરો તેને વેચી સકયા. મને વિશ્વાસ હતો કે આ સોદો તેને માટે સતોષકારક થશે તો, તે બીજી પણ સેંકડો મોટરો ખરીદશે.

ત્રણ અઠવાડીયા પછી હું તેને મળવા ગયો. ચીફ એનજીયરે કહ્યું કે "હું બીજી મોટરો તમારી કનેથી ખરીદી સકતો નથી. કારણ કે તમારી મોટરો બહુ જલદી ગરમ થઈ જાય છે જેથી તેનો સ્પર્શ પણ કરી સકાતો નથી. મેં એ બાબતની વધુ ચર્ચા પડતી મુકી અને કહ્યુ કે, જો આ મોટરો ગરમ થઈ જતી હોય તો આપ નજ ખરીદશો. આ તેજ મોટરો ખરીદવી જોઇએ જે સ્વીકારાયલા ગરમીના પ્રમાણથી વધારે ગરમ ન થાય. મોટરની ગરમી રૂમની ગરમીના પ્રમાણથી ૭૨ ડિગ્રી વધારે હોવી જોઇએ. તે પછી મે પુછ્યું કે કારખાનાના ઓરડામાં ગરમીનું પ્રમાણ કેટલું હશે ? તેણે કહ્યુ કે ૭૫ ડિગ્રી. મે કહ્યુ કે આ ૭૫ ડિગ્રીમાં તે ૭૨ ડિગ્રી ઉમેરો તો ૧૪૭ ડિગ્રી ગરમીએ હાથ દાઝવું જોઇએ નહીં. એવા સંજોગોમાં તમારે એ મોટરને હાથ પણ લગાવવો જોઇએ નહીં."

તે મારી વાતનો ભાવાર્થ સમજી ગયો હતો અને તેણે મારા પ્રશ્નના જવાબ હકારમાંજ આપ્યા હતા. તેણે સેક્રેટરીને બોલાવી ૩૫૦૦ ડોલરની કીમતનો મને ઓર્ડર આપ્યો. હજારો રૂપ્યાના નુકસાન ભોગવ્યા પછી હું એ જાણી સક્યો કે "ગ્રાહક સાથે તકરાર કરવી વ્યર્થ હોય છે. બિહતર એજ છે કે **સામા પક્ષના દ્રષ્ટિ બિંદુથી તે જોઈ, તે, તેને સ્વીકારી લે એ માટે પ્રયત્ન કરવા જોઇએ.**

સુકરાતે જે કાંઇ કર્યું તે ઘણાજ ઓછા લોકો કરી સકે છે. તેણે પોતાની કલ્પના શકિત બદલી દીધી હતી તેને મરવાને લગભગ ૨૩૦૦ વર્ષ થયાં છતા આજે તેનુ નામ માત્ર એટલા માટે અમર છે કે, તે બહુજ હોસ્યારી પૂર્વક પોતાના શત્રુઓ પર કાબુ મેળવી લેતો હતો. તે એવા પ્રશ્ન કરતો જેના જવાબ સામા પક્ષને હકારમાંજ આપવાની ફરજ પડતી; એમ તે, અનેક વકતે હા કહેવડાવ્યા પછી પોતાની મતલબની વાતનો પણ તેની પાસે સ્વીકાર કરાવી લેતો હતો. આજ રીતે સામા પક્ષવાલો જો અમુક વાતનો ઇનકાર કરી રહયો હોય તેજ થોડીવાર પછી સ્વીકારી લેતો હતો.

ચીનવાસીઓનું કથન કહે છે કે—

**"જે ધીમે ધીમે ચાલે છે તે ઘણે દુર સુધી ચાલી શકે છે."**

ચીનની પ્રજાએ મનુષ્યની મનોવૃત્તિ અને ટેવોનો પાંચ હજાર વર્ષ સુધી અભ્યાસ કર્યો અને તે પછી તેમણે આ એક વાકય સ્વીકાયુ છે.

**તેથીજ, તમારી ઇચ્છા હોય કે લોકોમાંથી કોઈ તમારો વિરોધી ન બને તો, પાંચમો નિયમ છે કે તમે તેની સાથે એ રીતે વાત કરો કે સામો પક્ષ તરતજ તે સ્વીકારી લે. એક વકત 'હા' કહ્યા પછી તે એકાએક 'ના' કહી સકશે નહીં અને આમ તમારો હેતુ પાર પડશે.**

## અભિપ્રાય

નવયુગના મંડાણ—વ્હોરા સસ્તુ સાહિત્ય કાર્યાલય (ટાવર રોડ, સુરત) નું આ પ્હેલુ પુસ્તક છે અને તે વ્હોરા સમાજમા નવયુગના મંડાણને આશયે લખાયુ છે

દાઊદી વ્હોરા બિરાદરીની સમાજિક ચળવળોને વેગવાન બનાવવા અને એકહથ્થુ સત્તાને નાબૂદ કરવાના આશયે અને કેટલેક અંશે બંડખોર શબ્દોમા આ પુસ્તક લખાયુ હોય એમ લાગે છે, ખાસ કરી આ પુસ્તક તેના લેખક જ ભારતપુત્રના ખુલાસામા જણાવ્યા મુજબ 'કોઇક પરિષદના સસ્મરણો એક પુસ્તક આકારે લખાયા હોય એમ લાગે છે આવી પરિષદોનો સને ૧૯૧૭થી તેમાં ૨૨-૧-૪૪ સુધીનો ઇતિહાસ લેખકે આપ્યો હોઇ તેમા લગભગ ૨૭ વષના કાયક્રમનુ ટૂંક વર્ણન છે તે દાઊદી બિરાદરી માટે અનેક ઉપયોગી બાતમીઓ અને સુચનો આપશે એવી આશા રાખી સકાય પુસ્તકની કીમત પોસ્ટેજ સાથે એક રૂપ્યો, પણ ઝમા નાની કાગળની અછત અને મોંઘવારી જોતા સસતી કહી સકાય

---

## એકી સાથે વધારે અખરોટ ખાશો નહીં

અખરોટ ગરમ છે તે ગરમીને અને બલગમને વધારે છે એકી સાથે ૫-૭ જેટલા અખરોટ ખાવાથી પીત કોપાયમાન થાય છે, અને મોઢામા છાલા પડે છે ગળામા ખારિશ થવા પામે છે અને બદહઝમી પણ થઇ જાય છે થોડા પ્રમાણમા ખાવાથી શરીરને અને નરવસ સીસ્ટમને ફાયદો પહોંચે છે સાજે બાળકોને એક બે અખરોટ ખવરાવવાથી પેટના સાધારણ કીડા નાશ પામે છે

---

## થોડુંક જાણવા જોગ

### ગ્યાસતેલ

અમને છેલ્લા કેટલાક મહીનાથી ઘાસતેલ-માંથી પેટ્રોલ કેમ બને છે, ક્રુડ ઓઈલમાથી ઘાસતેલ કેમ બનાવી સકાય વીગેરે સવાલો અમને પુંછવામાં આવતા રહયા છે, જેથી બાબત ટુંક ચોખવટ રજુ કરીએ છીએ

ઘાસતેલ કે ગ્યાસલેટ વીગેરે નામે જે વસ્તુને આપણે ઓળખીએ છીએ તે ખનીજ પદાર્થ છે અને ઝમીનમાંથી નીકળે છે તેના કુવા બરમા અને બીજી કેટલીક જગ્યાઓ-જે હાલ જાપાનના કબઝામા છે-ત્યાં છે. તેમજ આ તરફ ઈરાન, અરબસ્તાન ઈરાક, રૂમાનીયા અને અમેરિકામાં ઘણે ઠેકાણે છે. એની શોધ ખોળ કરતાં હજી કયાં કયાં એ નીકળશે તે ઈશ્વરજ જાણે. ઝમીનમાં કુવાની જેમ એનુ ખોદકામ થાય છે. કોઈક કુવામાંથી બહુ ઉંચે સુધી તો ગેઈસમાં ઓઝા ફોસથી એની ધારા ઉપર ઉડે છે અને એમ એ તેલ મેળવ્યા પછી તે સાફ કરવામાં આવે છે. ઝમીનમાથી જે હાલતમાં એ નીકળે છે તે હાલતમાં તો બહુ દુર્ગંધવાળુ અને ઘાડા પ્રવાહી રૂપમાં હોય છે તેથી એને જુદી જુદી રસાયણિક રીતે સાફ કરવુ પડે છે તે પછી એને "ડિસ્ટીલેશન" (આંચ આપી ઉડાવવુ) દ્વારા જુદી જુદી ઝાતમા નોખુ બનાવાય છે. ઉડાવવા માટે મોટી મોટી સ્પેશીયલ ભઠ્ઠીઓ હોય છે જ્યા કુવા-માંથી પાઈપ દ્વારા ઘાડુ તેલ પહોંચે છે. ભઠ્ઠીમા એને આંચ આપતા સૌથી જલદી ઉડીને જે પ્રવાહી બીજી તરફ ચડુ થાય છે તેને ઉત્તમ પ્રકારનુ પેટ્રોલ કહે છે; અને તે જુદુ રાખી ફકત એરોપ્લેન ચલાવવાના કામમા વપરાય છે. એની પછી વધુ ગરમીએ જે પ્રવાહી જુદું પડી બીજી તરફ ભેગુ થાય છે તે ચાલુ પેટ્રોલ હોય છે જેને મોટરો ચલાવવા માટે આપણે વાપરીએ છીએ. તે પછી જે નીકળે છે તે સફેદ રંગનું માટીનુ તેલ હોય છે જેમાં એક બે પ્રકાર નોખા કાઢીને તે અમુક ડીગરીનુ છે એમ કહેવાય છે. હવે જે બાકી રહે છે તેમાંથી મેલા રંગનુ તેલ આવે છે જેને ક્રુડ ઓઈલ કહે છે. જે મોટા એનજીનો ચલાવવા માટે વપરાતુ આપે જોયુ હશે. છેવટે એમાંથી મીણું જેવી વસ્તુ કાઢવામાં આવે છે તેને પેરેફીન હાર્ડ કહે છે, અને તે મોટે ભાગે મીણબત્તી બનાવવામાં કામમાં આવે છે. ઉપલી ચીઝોની સાથે બીજી પણ કેટલીક ચીઝો કાઢવામાં આવે છે.

હવે સવાલમાં પુછાતા ક્રુડ ઓઈલને સાફ કરવા બાબત જણાવીશુ કે એને સાફ કરવાનો એકજ રસ્તો છે અને તે ડિસ્ટીલેશન એટલે આંચ આપી ઉડાવવુ એમ કરવાથી સાફ તેલ નોખુ નીકળી આવશે ને માટી તથા વધુ ઘાડુ પ્રવાહી ભઠ્ઠીમાં રહી જશે પરતુ એ કામ બહુજ જોખમ ભર્યું હોઈ, કોઈ ભાઈ ઘરમાં એ નજ કરે એવી સલાહ છે. ફકત પોતાની જાણ ખાતિર એવુજ હોય તો કોઈ કોલેજીયન ભાઈની મદદ લઇ લેબોરેટરીમાં એ કામ કરીને જોઈ લેવાય તો બિહતર છે, પરતુ ત્યાંય બહુજ સભાળ પુર્વક કામ કરવુ પડશે કેમકે એ જલદી ભડકી ઉઠી નુકસાન પહોચાડે તેમ છે.

**ચાલતી ટ્રામે ઉતરવું.**

પેપરોમાં આપણે વારંવાર વાચીએ છીએ કે ચાલતી ગાડી કે ટ્રામ ઉતરતાં ઇજા થઇ. એ કેમ બને છે અને કઈ સાવચેતીથી બચાવ થઇ સકે તે આપણે સાયન્સની રૂએ વિચારીએ અલબત સૌથી પહેલા તો એજ કહીશું કે ચાલતી ગાડી કે ટ્રામે ઉતરવુંજ સલાહ ભર્યુ નથી. પછી શા કારણે એવો જોખમ ખેડાય?

વળી ઉતરતી વેળા કુદરતી નિયમોને ભુલી જઇ તેમનુ ઉલ્લંઘન કરવામા આવે તો તેની શિક્ષા ભોગવવીજ પડે છે એમા નવાઇ જેવુ કશુ નથી

વાત એમ છે કે દરેક વસ્તુમા એક સ્થિરતા છે એટલે કે જે વસ્તુ ચાલે છે તે એકજ તરફ એકજ હાલતમા ચાલતી રહે છે અને જે ઉભી છે તે તેવીજ હાલતમા ઉભી રહે છે એટલે સુધી કે કોઇ બીજી શકિત તેને તેનાથી ઉલ્ટી રીતે અટકાવે કે ચલાવે નહિ

આપણે ગાડીમા અને ઘણી વેળા રેલ્વેમા મુસાફરી કરતી વેળા જોઇએ છીએ કે ગાડી ચાલુ છે ત્યારે આપણે બેઠા હોઈએ છીએ પરતુ ગાડી સ્ટેશને અટકે છે ત્યારે ધીમેથી અને કોઇકવાર એકાએક એક મારવામા આવતાં જોરથી આપણે બેઠા બેઠા પણ આગળી તરફ ઢળી પડીએ છીએ અને તરત સભાળીએ નહિ તો નાક કે માથામા માર પણ લાગી જાય છે આમ થવાનુ કારણ એજ છે કે ગાડી મોટર કે રેલ્વેને તો બ્રેક લગાડી અટકાવાય છે પરતુ આપણા શરીરને આપણે તરત ચોકી ને બ્રેક લગાડી એટલે સભાળી લેતા નથી કુદરતી કાનુન અનુસાર જે બાજુ વાહન ચાલી રહ્યુ હતુ તે બાજુ શરીર પણ ચાલુ હકતમા હતુ, અને તેજ કાનુન મુજબ તેને તો ચાલુજ રહેવુ હતુ એથી બને છે એ કે ગાડી થભી જાય છે પરતુ શરીર તેજ તરફ આગળ વધે છે જો આપણે બે ખભરા રહીએ તો પડી જઇએ છીએ અને તરત હોશીયાર થઈ જઇએ તો ફકત ઢળી પાછા સીધા થઈ જઇ સકીએ છીએ

આ તો થઈ કુદરતની કાનુનની સમજ હવે જો કાઈ ચાલતી ગાડીએ ઉતરે તો તેને કેવી રીતે તરવુ જોઇએ અને તેથી ઉલટુ કરતા શુ થાય તે જોઇએ

જો કોઇ ઉતરનાર જે બાજુ ગાડી ચલી રહી હતી તે તરફ મોઢુ રાખીને ઉતરે તો થશે એ કે તેનુ શરીર તેજ તરફ હરકત કરી રહેતુ હોય જ્યારે તે ઉતરશે યા કુદશે ત્યારે પણ શરીર તેવીજ હરકતમા હોવાથી આગળ વધવાની કોશીશ કરશે અને તેને થોડી દૂર એમ આગળ વધી પછી ધીમે ધીમે થોભવુ પડે છે જો તે એમ ન કરે ને એકદમ થભી જવા ચાહે તો જુરૂર તે આગળ ઢળી પડશેજ

પરતુ કોઈ ગાડી જે તરફ ચાલી રહી છે તે તરફ પીઠ કરીને ઉતરે તો એવી હાલતમા તેનુ શરીર તો ઉપર કહયુ તેમ હરકતમા હોવાથી તેજ તરફ વધવા ચાહશે જ્યારે તે પોતે ઉલટી બાજુ દોડી સકવાને અશકત હોઈ પરિણામ એ આવશે કે તે તરતજ ચત્તો પડી જશે

ઉપલી હકીકતથી આપ સમજી સકો છે કે બને ત્યાથી તો ચાલતી ગાડી મોટર કે રેલ્વે



માથી કુદવુ કે ઉતરવુજ ન જોઇએ અને જો મજબુરીવશાત તેમ કરવુજ પડે તો મોઢુ ગાડી ચાલી રહી હોય તે બાજુએ રાખી ધીમેથી અને પોતાના શરીરનુ વજન કાઈ પાછળી બાજુ રાખીને ઉતરી જાય અને થોડી દુર સુધી દોડયા પછી થભી જાય પોતાના શરીરનુ વજન પાછળી બાજુ એટલા માટે નાખવુ પડે છે કે ઉતર્યા પછી શરીર તો આગળી હરકતજ કરશે અને જો વજન પાછળી બાજુ ના નાખ્યુ હશે તો ઉતરનાર સીધો થઇ જશે જો વજન પાછળી તરફ ન નાખ્યુ હસે તો તેને આગળની બાજુ નમી જવુ પડશે ઉતરતી વેળા એક પગ જમીન પર મુકી બીજો પગ આગળ વધવા માટે તૈયારજ રાખવો જોઇએ

# સિક્કા અને હુંડીયામણના દર.

ખરૂ જોતાં સિક્કા અને હુંડીયામણના દરનો પ્રશ્ન કંઈ એવો ગુંચવણ ભર્યો નથી કે લોકો ન સમજી શકે, બલકે તે ઘણોજ સરળ અને સાફ છે. કોઈએ કદી પણ ન સાંભળ્યુ હશે કે ચીજો અને અનાજ તોલવાના કાટલામાં કાંઈ ગુંચવણ પેદા થઈ હોય કેમકે હિંદુસ્તાનમાં જે શેરથી વજન કરવામાં આવે છે તો ઈંગ્લંડમાં પાઉન્ડથી વઝન કરવામાં આવે છે. અને બેઉ કાટલાને સામે સામે મુકી તેની વધઘટ બરાબર કરી લઈ શકાય છે. એજ દાખલો સિક્કાને પણ લાગુ પડે છે. જેમ કાટલા અમુક વઝનનું પ્રમાણ છે, તેજ રીતે સિક્કા કીમતનુ પ્રમાણ છે. પરંતુ હિન્દુસ્તાનના સિક્કા અને તેના હુંડી યામણના દર બાબત ઘણા વખતથી ખટપટ ચાલી રહી છે. અને છાપા વાંચનારા લોકો રોજ-રોઝ જુએ છે કે, કદી એસેમ્બલીમાં એ બાબત વાદવિવાદ થઇ રહ્યો છે, તો કદી વેપારીઓની મીટિંગમાં એની ધુમરાણ છે. પરતુ આ તકરારનુ મુળ શું છે, તે ઘણા ઓછા લોકો જાણી અને સમજી સકે છે. આ બાબતને સમજવા માટે સૌથી પહેલાં આપણને ટુંકાણથી સિક્કાની ઐતિહાસિક બાબતો અને બનાવો જાણવા ઝુરૂરી છે જે પછી એની હકીકત સમજવી સહેલી થઇ પડશે.

દુન્યાના જુના ઝમાનાથી સારી ચીઝો ખરીદવા અને વેચવા માટે એ રીત હતી કે ચીઝો અને જણસો એક બીજા સાથે કે અનાજ સાથે બદલવામા આવતી. પછી ધીમે ધીમે જેમ જેમ ધાતુઓનુ ચલણ થતુ ગયું તેમ તેમ અનાજની જગ્યા અમુક ધાતુઓ લેતી ગઇ કારણ કે તેમને રાખવા માટે જગ્યા ઓછી જોઇતી, લાવવા લઇ જવામાં સુગમતા પડતી અને ખરાબ થવા, સડી જવા વગેરેની નુકસાનીનો ભય પણ રહેતો નહી. પહેલ વહેલાં તાંબુ. તે પછી ચાંદી અને સોનુ એમ, અનાજ અને ચીઝોના બદલામાં ચલણ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાયા. પણ સોનુ બીજી વસ્તુઓ કરતાં શ્રેષ્ઠ એટલા માટે સાબિત થયું છે કે એ હવા પાણીની અસરથી કોઈ પણ રીતે ખરાબ થતુ નથી તેમજ વધુ કીમતી હોવાને કારણે મોટી રકમ થોડી જગ્યામાં સમાવી લઇ સકાય છે. દાખલા તરીકે કોઇ ચીઝના બદલામાં એક સો દસ શેર અનાજ મલે છે. તો ચાંદી ફકત પંદર તોલા મળશે. પરંતુ સોનુ તો આઠ માશાજ (⅔ તોલા) આવશે, અને એ કારણે એ આખી દુનિયામાં ઉત્તમ ચલણ તરીકે સ્વીકારી લેવામાં આવ્યુ છે.

આ આપ-લે માત્ર ધાતુઓના ટુકડાઓથી કરવામા આવે તો લેવા અને દેવાવાળા બેઉને દર વખતે ખરા ખોટાની પરિક્ષા અને તોલવા જોખવાની ઝુરૂરત બાકી રહેશે અને લેવડ દેવડમાં વાર અને તકલીફ થશે. તેથી બચવા અને કામને જલદી પુરૂ કરવા માટે એ રીત ઇખ્તિયાર કરવામાં આવી છે કે હુકુમતની તરફથી કોઇ ધાતુના ખાસ વઝનમાં સિક્કા બનાવવામાં આવે અને તેની ઉપર સરકારી નિશાન છાપ લગાવી દેવાય અને તેમને ચલણી સિક્કા તરીકે ગણી ચલાવાય જેથી ધાતુ ખરી હોવા અને તોલ બરાબર હોવા બાબત પ્રજાને સંતોષ રહે. લેવડ દેવડમાં કોઈ પ્રકારની ગરબડ ન થાય અને માલ ખરીદવા વેચવાવાળા બેઉ તેની સત્યતા અને પ્રમાણ વગેરેની ભયથી નિશ્ચીંત બને, એટલુજ નહિ પણ એવા સિક્કાના ચલણથી વેપારની પણ પ્રગતિ થઇ શકે

જ્યારથી સિક્કાનું ચલણ અમલમાં આવ્યુ ત્યારથી અત્યાર સુધી હિંદુસ્તાન સીવાયના તમામ દેશો અને રાજ્યોમાં સિક્કાની કીમત કલ્પિત (બનાવટી) નહોતી અને નથી, બલકે સિક્કામાં જે ધાતુ જેટલી હોય અને બઝારમાં એ ધાતુના જે ભાવ હોય તેજ કીમત પર સિક્કો પણ

ચાલે છે એટલે કોઇ વખતમા તાંબાનો ભાવ ઘટવા વધવા પર રૂપીઆના પૈસા કદી ચોસઠ મળતા તો કદી છાસઠ ને કદી સિત્તેર આવી રીતે પૈસાની વધઘટથી બચવા માટે હુકુમતે એમ ઠરાવ્યુ કે તાંબાનો ભાવ કંઇ પણ હોય દરેક પૈસાને રૂપીઆનો ચોસઠમો ભાગજ સમજ વામા આવશે એવીજ રીતે નીકલની આની બેઆની, પાવલી અને ચાંદીની પાવલી આઠ આની બને છે જે રૂપીઆનો ભાગ સમજાય છે, અને ધાતુના ભાવમા થતા ફેરફારથી તેની કીમત પર કંઇ અસર પડતી નથી એટલે મોટો સિક્કો રૂપીયો કે અશરફીની કીમત તો ચાંદી અને સોનાનો બઝાર ભાવની માફકજ રહી અને અસલ સિક્કા ચાંદી યા સોનાનોજ રહયો પણ નહાના સિક્કા તેના ભાજય ઠેરવવામા આવ્યા

ચાંદી અને સોનુ મેઉ કીમતી ધાતુઓ છે, જેના ભાવમા વધઘટ થતી રહે છે કેટલાક દેશોમા એકજ ધાતુનો સિક્કો ચાલે છે અને કેટલાક દેશોમા એ બન્ને ધાતુઓના સિક્કાનુ ચલણ છે હિંદુસ્તાનમા પણ ઇસ્વી સને ઓગણીસમી સદી પહેલા બેઉ જાતના સિક્કા ચાલતા હતા અને ૧૮૩૮ના હિંદી સરકારના ડાયરેક્ટર જ્યોર્જ રીટિકસ મી પ્રિન્સેપે સીતારામ નામે હતા તેમણે પોતાની કૃતિ ઇન્ડીયન ફાઇનેન્સ એન્ડ બેકીંગ મા લખ્યુ છે કે મી પ્રિન્સીપનુ વર્ણન છે કે હિંદુઓનો જુનો સિક્કો સોનાનો હતો જેનુ વજન સાઠ ગ્રેન અને એમ્મો વીસ ગ્રેન થતુ હતુ અને દક્ષિણ હિંદમા મુસલમાન બાદશાહોની આણ પુરેપુરી ન થઇ તેથી ત્યા સાધારણ રીતે મુગલોના સિક્કા—રૂપીયા અને અશરફી નુ ચલણ થયુ ન હતુ (પા ૧૭)

ઉત્તર હિન્દમા મુસ્લિમ રાજ્ય થયા પછી ચાંદીના દિરહમ અને સોનાના દીનાર ચાલવા લાગ્યા હતા પરતુ શેરશાહના રાજ્યમા દિરહમ અને દીનારની જગ્યાએ રૂપીઆ અને અશરફી ચાલવા લાગી જે તે પછી મુગલ સલતનતમા પણ ચાલતી રહી

મુગલ સલતનતમાં આગ્રા, અહમદાબાદ, કાબુલ અને બગાલમા અશરફી ઢાળવા માટે ટંકશાળો હતી એ સ્થળો સિવાય રૂપીઆ ઢાળવાની ટંકશાળો ઇલાહાબાદ, સુરત, દેહલી, પટના, લાહોર, મુલતાન, ટટ્ટા, અને કાશ્મીરમા હતી એવીજ રીતે એ સ્થળો સિવાય બીજા અગસઠ શહેરોમા પૈસા બનાવવામા આવતા અને લોકો પોતાની ચાંદી સોનુ અને તાંબુ ટંકશાળમા આપી રૂપીઆ અશરફી અને પૈસા બનાવી લેતા, જે માટે સરકારને મઝદુરી આપતા હતા તો પણ અશરફીનુ ચલણ વધુ હતુ, જેની કીમત પંદર રૂપીઆ તોલાના હિસાબથી અશરફીમાં જેટલુ સોનુ હોય તેટલી ગણવામા આવતી એવીજ રીતે રૂપીઆની કીમત તેટલીજ ગણવામા આવતી જેટલી તેમા ચાંદી હોય અને જે ચાંદીનો બઝાર ભાવ હોય એથી કરીને બીજા દેશો સાથે વેપાર અને લેવડ દેવડ કરવામા રૂપીયો લેવાય કે અશરફી, તો પણ કંઇ મુશ્કેલ જણાતી ન હતી

ઘણા જુના ઝમાનાથી હિન્દના જુદા જુદા પ્રાંતોમા રૂપીઆ અને અશરફીનુ વજન જુદુ જુદુ હતુ ઇસ્ટ ઇન્ડીયા કંપનીએ પોતાના વખતમા પોતાની આણ હેઠળના પ્રદેશોમા એ કોશિશ કરી કે એકજ જાતનો સિક્કો ચલાવે તે અનુસાર ઇ સ ૧૮૦૬મા કોર્ટ ઓફ ડાયરેક્ટર્સએ મદ્રાસના ગવર્નરને લખ્યુ કે "ચાલુ સિક્કો ચાંદીનો એકસો એંસી ગ્રેન વજનનો હોવો જોઇએ જેમા એકસો પાસઠ ગ્રેન ચાંદી અને પંદર ગ્રેન બીજી ધાતુ મેળવેલી હોય"

તેમણે એજ પત્રમા એમ પણ લખ્યુ હતુ કે, 'અમને પુરેપુરો વિશ્વાસ છે કે કીમતનો મુખ્ય આધાર રૂપીયોજ હોવો જોઇએ અને હિસાબોમા તેજ રખાવવો જોઇએ તોય અમે અશરફીના વ્હેવારની વિરૂધ્ધ નથી બલકે ઇચ્છીએ છીએ કે અશરફી પણ ચલાવવી જોઇએ જે ચાલી શકે અમારા ખ્યાલથી એવુ

નામ સોનાનો રૂપીયો હોવો જોઇએ. તોલમાં એ પણ રૂપીયાની બરાબરજ હોવી જોઇએ અને અર્ધા અને પા વજનના એના ભાગ પણ બનાવવા જોઇએ. (ઇન્ડીયન ફાઇનેન્સ એન્ડ બેંકીંગ, પા. ૫૯ )

મદ્રાસમાં ડાયરેકટરોની સુચના મુજબ કામ શરૂ કરવામાં આવ્યું અને જુના વખતથી ચાલતો સોનાનો સિક્કો બંધ કરી દેવાયો. એ સિક્કો 'પગોડા' કેહવાતો અને એની કીમત રૂા. સાડા ત્રણ હતી. એજ પ્રમાણે મુંબઇમાં ચાંદીનો રૂપીયો અને તેજ વજનની અશરફી સને ૧૮૨૯માં ચલાવવામાં આવી. જો કે ડાયરેકટરોએ સાફ સાફ લખ્યું હતુ કે તેઓ અશરફીના ચલણની વીરૂધ્ધ નથી પણ ચાંદીના સિક્કાને વિશેષ 'પ્રોતસાહન આપવા ચાહે છે. એ કારણે એમના નોકરોએ ધીમે ધીમે લોકોને રૂપ્યાના ચલણ તરફ આકર્ષવા પ્રયત્ન કર્યો. અને સને ૧૮૩૫માં એક કાયદો પાસ કરવામાં આવ્યો જે અનુસાર ઈસ્ટ ઇન્ડિયા કંપનીની આણ હેઠળના પ્રદેશોમાં રૂપીયાને ચલણી સિક્કા તરીકે મન્જુર કરવામાં આવ્યો અને અશરફીને ચલણી સિક્કાની લિસ્ટમાંથી કાઢી નાંખવામાં આવી., જો કે ખુદ કંપનીની સુચના અનુસાર એક અશરફી રૂપ્યા પાંત્રીસની, એક રૂપીયા દસની, અને એક રૂપીયા પાંચની કંપની તરફથી બની હતી. ચલણી સિક્કો તેને કહે છે, જેને કોઇ શખસ પોતાના દેવાની ભરપાઇમાં કોઇ બીજા શખસ કે સરકારને આપે તો લેનાર તે કબુલ રાખવા બંધાયલો હોય એટલે ઈન્કારી શકે નહિ. અશરફીઓને ચલણી સિક્કાની લિસ્ટમાંથી કાઢી નાંખવાનું મતલબ એજ હતુ કે એ સિક્કો ગવર્નમેન્ટ દ્વારા ચાલુ હોવા છતાં તે સરકારી સિક્કો ન હતો.

આ કાનુન લાગુ પડતાંજ હિંદુસ્તાનના ઇતિહાસમાં પહેલી વેળા સોનાના સિક્કાની લેવડ દેવડ બંધ કરી દેવાઈ. અશરફીઓને ચલણી સિક્કાથી જુદી પાડયા પછી કંપનીને નુકસાન જણાયું અને અગવડો પેદા થઈ, તેથી સને ૧૮૪૧માં એક સરકયુલર લેટર દ્વારા તીજોરીના ઓફીસરોને રજા આપવામાં આવી કે તેઓ સરકારી ભરણા પેટે સોનાનો સિક્કો સ્વીકારતા રહે, પરતુ સને ૧૮૪૭માં કેલીફોર્નીયા અને ઓસ્ટ્રેલીયામાં સોનાની ખાણો નીકળી આવી અને ત્યાંથી વધુ પ્રમાણમાં સોનું આવવા લાગ્યુ તો સરકારને સોનુ બહુ સસ્તુ થઇ જવા અને અશરફીની કીમત ઘટી જવાની બીક લાગતા સને ૧૮૫૨માં બીજા સરકયુલર લેટર દ્વારા કંપનીના ભરણા પેટે અશરફી લેવાની મનાઇ કરવામાં આવી. સને ૧૮૫૭માં બળવો ફાટી નીકળ્યો અને તે સમી ગયા પછી હિંદનું સામ્રાજ્ય કંપનીના હાથમાંથી બ્રિટીશ સરકારના હાથમાં ગયું અને રાજ્યના બંદોબસ્ત અનુસાર હિંદમાં પણ ડાયરેકટર ઓફ ઇકોનોમિકસનું ખાતુ સ્થપાયું.

સને ૧૮૫૯માં મી. વિલસન નામના અર્થશાસ્ત્રના એક નિષ્ણાંતને ઇગ્લંડથી હિંદ મોકલવામાં આવ્યા, તેમણે હિંદના અર્થ વિભાગની તપાસ કર્યા પછી રિપોર્ટ કર્યો કે હિંદમાં સોનાનો સિક્કો ચલાવવો ઠીક નથી પણ, કારભારની સગવડ ખાતર 'નોટ' (કાગઝી ચલણ) ચલાવવામાં આવે. સને ૧૮૬૦માં એ રિપોર્ટને ઇગ્લંડથી મંઝૂરી મળી અને તે વેળાના સેક્રેટરી ઓફ સ્ટેટ મી ચાર્લસ વૂડે તેની મઝૂરી આપતાં લખ્યુ કે, "સરકાર એ વાતથી એકમત છે કે હાલમાં સોનાનો સિક્કો ચલાવવો યોગ્ય નથી કેમકે તેને વિશ્વાસ છે કે હિંદીઓની ઝુરરતો કાગળની નોટોથી સારી રીતે પુરી થઇ શકશે.

હિંદી વેપારીઓને સોનાનો સિક્કો બંધ થતા મુશ્કીલી જણાવા લાગી કેમકે વ્યાપાર વધુ પ્રમાણમા ઇગ્લેંડ સાથે થતો હતો અને ત્યાં સોનાનું ચલણ હતું.

સને ૧૮૫૯માં કલકત્તા, મુંબઇ અને મદ્રાસના ચેમ્બર ઓફ કોમર્સ તથા કલકત્તાના

વેપારીઓ અને મહાજનોએ અશરફીઓ ફરીથી ચાલુ કરવા માટે મેમોરીયલ મોકલ્યું અને હિંદી સરકારના અર્થ-સદસ્ય મી ચાર્લ્સ ટ્રેવલિયને પણ ઘણી જોરપુર્વક એને ટેકો આપતાં લખ્યું કે "જે ગીની અને અર્ધી ગીની બ્રિટન, ઓસ્ટ્રેલિયા કે હિંદમાં બ્રિટનના સિક્કાના આધાર પર બનાવાય, તેમને રૂ. ૧૦)ને હિસાબે ચાલુ ચલણ તરીકે સ્વિકારવી જોઇએ અને ગિનીની મંજુરી હિંદી ટંકશાળમાં રૂ. ૧) સેંકડેને બદલે-જે ખરી લાગતથી બહુ વધુ છે-ઘટાડીને ખરી લાગત અનુસાર લેવામાં આવે. હા, રૂપ્યાની મઝુરી હાલની જેમ રૂ. ૨) સેંકડા લેખેજ ગણવામા આવે." અર્થ સદસ્યે રૂપ્યાની મઝુરી વધુ રાખવાની ભલામણ એટલા માટે કરી હતી કે ચાંદીનો ભાવ કાંઇક ઘટી ગયો હતો, જેથી મઝુરી વધુ લાગતાં રૂપ્યાની લાગત વધુ થઇ જતી હતી. એથી ઉલટુ સોનાનો ભવ વધુ હતો તેથી તેની મઝુરી ઓછી કરવાથી અશરફી મોંઘી ન પડતી અને રૂા. ૧૫)ને હીસાબે ચલાવી સકાતી. પરંતુ ભારત મન્ત્રીએ આ સુચનાઓને સ્વીકારી નહિં.

ઘણા દિવસ સુધી કબાટોમાં બંધ રહ્યા પછી સને ૧૮૬૮ માં આ રિપોર્ટનું પરિણામ એ આવ્યું કે સાવરેન અને અર્ધા સાવરેનને રૂા. ૧૦ા અને રૂા. પાા માં લેવાની રજા તીજોરી અધિકારીને મલી ગઇ પરંતુ તેને હજુય ચલણી સિક્કો નજ બનાવાયો. ખૂબી એ કે ૧૮૬૭ માં પહેલી "આંતરરાષ્ટ્રીય સિક્કા કોન્ફરન્સ" પેરિસ ખાતે ભરવામાં આવી હતી. જેમાં યુરોપના અઢાર રાજ્યો શામિલ થયા હતા અને એ અઢારમાં એક બ્રિટિશ સરકાર પણ હતી. એ કોન્ફરન્સમાં એમ ઠેરવવામાં આવ્યું હતું કે "આંતર રાષ્ટ્રીય વેપારમાં ફકત સોનાનો સિક્કોજ ચલાવાય."

હવે એ હિંદજ છે કે સદીઓ સુધી પોતાના દેશમાં સોનાના સિક્કા ચલાવ્યા, પછી આ જમાનામાં અંતર રાષ્ટ્રીય નિર્ણય પછી પણ સોનાનો સિક્કો ચલાવવાથી તણાયલું રહે. એ છતાંય, ઇંગ્લેંડના તમામ ભરણા—જે હિંદને માથે હોય તે—સોનાના સિક્કાઓમાંજ ભરવા માટે લાચાર પણ બનાવાય!

સને ૧૮૭૧ માં એ મુસીબત આવી કે ચાંદીનો ભાવ ઘટવા લાગ્યો અને હિન્દને ઇંગ્લેન્ડના ભરણા તો સોનામાંજ ભરવા પડતા હતા તેથી કરીને રૂપ્યાને સોનાના સિક્કામાં ફેરવતાં હિંદ સરકારને નુકસાન જવા લાગ્યું, અને હિંદમાં સોનાના સિક્કાનું ચલણ ન હોવાને કારણે સરકાર પર પણ સીધી માર પડવા લાગી, તો ફરી વાર સોનાનો સિક્કો ચલાવવા માટે પોકાર ઉઠયો અને તે એટલે સુધી પહોંચ્યો કે હિંદ સરકારના અર્થસદસ્ય મી. રિચર્ડ ટેમ્પલે સને ૧૮૭૩ માં સરકાર પાસે એ ચોંદી મોકલી કે 'હિંદમાં સાવરેન મવજુદ તો છે પરતુ તે ચલણી સિક્કો નથી. એને વ્યાજબી કીમતે ચલણી સિક્કો બનાવી દેવો જોઇએ."

એવીજ રીતે બંગાલ બેંકના સેક્રેટરી મી. ડિકિન્સને પણ પ્રયાસ કર્યો પણ પરિણામ એ આવ્યું કે મે ૧૮૭૪ માં વાઇસરોયે રદ્દી દીધું

કે "હિન્દમા સાવરેન ચલાવવાની શકયતા પર વિચાર કરવામા આવ્યેા અને ગવર્નર જનરલ ઇન કાઉન્સીલ હિંદમાં સાવરેનને ચલણી સિકકો બનાવી સકાય તેવું કશુજ કરવા હાલમા તૈયાર નથી.

ટૂંકમા-હિંદમાં સાવરેન ચલાવવા માટેના આંદોલનનેા ચાલુ રહયાં હિંદી બેંકો અને વેપારીઓ કોશીશ કરતા રહયા કે ચાંદીની ટંકશાળ બંદ કરી દેવાય અને સાવરેન ચલાવવામાં આવે. હિંદી સરકારે પોતે પણ સને ૧૮૮૬માં એ બાબત ભારત મંત્રીને લખ્યુ પણ તેણે કશો જવાબ આપ્યો નહિ.

હિંદી સરકારને ઇંગ્લેંડના ભરણા ભરવા માટે અસહય નુકશાન વેઠવુ પડતુ અને બ્રિટીશ સરકાર જે લેણદાર હતી તે તો નિરાતે પોતાના ભરણા વસુલ કરતી રહી ચાંદીનેા ભાવ દિવસે દિવસે પડતેાજ રહયેા અને હિંદ પણ ખુમેા પાડતુજ રહયુ. એકવાર ફરીથી સને ૧૮૯૨મા સાવરેન ચલાવવા માટેની કોશીશ થઇ જેમા હિંદ સરકારે પણ જોર લગાડયુ તેમજ બંગાળની મરચન્ટસ એસેાસીએશનના પ્રમુખ મી. જે. એચ. મેકેએ પણ હિંદી સિકકા સંઘ તરફથી ભારત મંત્રીને એક મેમેારીયલ મેાકલ્યુ જેની ઉપર ૧૨૦૦૦ સહીઓ હતી જેમા ૫૦૦૦ સહીઓ તેા યુરેાપિયનેાની હતી એ મેમેારીયલમા દરખાસ્ત કરવામા આવી હતી કે હિંદમા સેાનાના સિકકા ચાલુ કરી દેવાય એનુ પરિણામ એ આવ્યુ કે ભારત મંત્રીએ સને ૧૮૯૩મા એક કમીશનની નીમણુક કરી જે "હરશલ કમીટી"ને નામે જાણીતુ થયુ. આ કમીશનની નીમણુક પછી પણ ભારતમંત્રી પાસે અરજીઓ ઉપર અરજીઓ મેાકલાઈ અને કહેવાય છે કે હિંદ સરકારની મારફત ફકત એક તારીખ એટલે ૪થી મે ને દિને ૧૩૫ મેમેારીયલ ઇંગ્લેન્ડ મેાકલાયા હતા. જેની અસર એ થઈ કે "હરશલ કમીટી"એ પેાતાનેા રિપેાર્ટ ૩૧ મે ને દિને આપી દીધેા. એ રિપેાર્ટની સૂચના ૭ જુનને દિને તાર મારફતે ભારતમંત્રીને આપવામા આવી હતી, ત્યા હિંદ સરકાર ઉપર તાર દ્વારાજ ૧૫ જુને જવાબ પણ આવી ગયેા અને ફકત એક અઠવાડીયામા એ નકકી થઇ ગયુ કે ટંકશાળમા પ્રજાને ચાંદીનેા સિકકો બનાવવાની રજા ન અપાય અને સવરેન ચલાવવા માટે કેાશીશેા શરૂ કરવામા આવે.

પ્રજા માટે ચાંદીનેા સિકકો ટંકશાળમા બનાવવાની મનાઈ બાબતમા કમીટીની ધારણા એ હતી કે હવે પછી પ્રજાને અશરફી બનાવરાવવાની રજા આપવામા આવશે જથી અશરફીની કીમત તેા સેાનાના બજાર ભાવની માફક રહે અને સેાનાના સિકકાના મુકાબલામા રૂપ્યાની કીમત ખુદ સરકાર મુકરર કરે અને કુદરત મુજબ સરકાર તે બનાવે-એટલે ચાંદીના ભાવની વધઘટની કાંઇ અસર રૂપ્યાના ભાવ ઉપર ન પડે અને રૂપ્યાને અશરફીનેા એક એવેા ભાગ સમજવામા આવે જેમ-પૈસા કે એક આની વિગેરે હતુ-એટલે કે ચાંદીનેા ભાવ ગમે તેટલેાય કેમ ન હેાય, પંદર રૂપ્યામાં એક અશરફી અને એક અશરફીના પંદર રૂપ્યા દર વખતે મળી સકે. હરશલ કમીટીએ પેાતાની એ ભલામણના ટેકામા દલીલ કરતાં લખ્યુ હતુ કે "ઇગ્લંડને ભરણા ભરવા માટે (તે વેળા ભરવાની રકમેા એક કરેાડ પાસઠ લાખ પાઉન્ડની લગભગ હતી) હિંદુસ્તાનને ચાંદીની કિંમત પડી જવાને કારણે છવ્વીસ કરેાડ ઉડતાલીસ લાખ રૂપીયા આપવા પડે છે. (તે વેળા રૂપીયાની કીમત પંદર પેન્સની લગભગ હતી) જો કે એ રકમની સરખામણી જો સને ૧૮૭૩ના ચાંદીના ભાવથી કરવામાં આવે તેા એ રકમ આઠ કરેાડ તોન્તેરલાખ રૂપીયા વધુ છે એટલુ નુકસાન હિંદુસ્તાનને તે વેળાએજ થઈ રહેલુ હતુ અને તે પછી વધુ નુકસાન થવાની બીક હતી, એજ નુકસાનથી બચવા માટે હર્શલ કમીટીએ એ ભલામણ કરી હતી કે ચાંદીનેા સિકકો છેાડી સેાનાનેા ચલાવાય જેથી સિકકાની વિશેષતાઓ મુજબ

એની કીમત દરેક વખતે લગભગ એક સરખી રહે.

પણ હિંદી સરકારે હરશલ કમેટીની ભલામણોમાંથી એ એકજ ભલામણ ઉપર અમલ કીધો. કે ટકસાલમા ચાંદી સિક્કા બનાવવાની પ્રજાને રજા હતી તે સને ૧૮૯૩ના એક્ટ નમ્બર આઠ મુજબ બંધ કરવામા આવી અને 'સાવરેન' રૂપીયા પદરમા લેવા અને દેવાની રજા આપી તો દીધી, પરતુ સાવરેનને ચલણી સિક્કો ન બનાવ્યો અને ન તો હિંદમાં તેની ટકશાળ ખોલી. એ કારણે હાલત હતી તેવીજ રહી. બલ્કે હજી વધારે ખરાબ થઈ ગઈ. એટલે રૂપીયાની કીમત ચાદીના બજાર ભાવ અનુસાર લેવાને બદલે એક કલપિત કીમત મુકરર થઈ ગઈ જે સાવરેનનો પદરમો ભાગ અથવા સોળ પેન્સ હતી.

પ્રજા માટે ટકશાળ બધ કરવા વખતે ...યો ચાદીના બજાર મુજબ સાડાચૌદ પેન્સનો પણ કાયદા અનુસાર રૂપીયાની કીમત ...ર થઈ જવાને કારણે રૂપીયામા જે ચાદી તેની કીમતથી વધુ કીમત આપવી પડતી અને હિંદના ઇતિહાસમા પહેલીવાર એવો વખત આવ્યો કે રૂપીયાની કલપિત કીમત કાયમ થઈ અને એ સમયથીજ હુડીયામણના દરમા ગુચવણો પણ પેદા થઇ

રૂપીયાની આવી કલપિત અને વધુ પડતી કીમતને કાયમ રાખવુ ફક્ત સરકારનુ કામ હતુ જેનો સીધો રસ્તો એ હતો કે પબ્લીક જેટલા પ્રમાણમા રૂપીયા દેવા કે લેવા ચાહે, સરકાર તેને લેવા કે દેવાનો બદોબસ્ત કરે અને તેની ઝીમ્મેદારી પોતાને માથે લે. પરતુ સરકારને તો રૂપીયા વેચવામા ફાયદો અને ખરીદવામા નુકસાન હતુ તેથી તેણે રૂપીયા વેચવા કરતા ખરીદવાને વધુ પસદ કર્યું, એટલે જયારે કોઈ ચીજના વેચનારા વધુ અને ખરીદનારા ઓછા હોય તો સ્વાભાવિક છે કે તે ચીજની કીમત પડી જાય છે. તેથી એજ પરિણામ રૂપીયાનું પણ આવ્યુ કે કુદરતી રીતે રૂપીયાની કલપીત કીમત કાયમ રહી સકી નહિ અને સરકારે એને એમ નિભાવી રાખવા માટે જુદા જુદા અવસરો પર જુદા જુદા ઉપાય લીધા, એટલુજ નહિ પણ જુદી જુદી વેળા સ્થિતિ જોઇને તે રૂપીયાની કલ્પિત કીમતને ઘટાડતી અને વધારતી રહી, કદી અઢાર પેન્સ કદી ચોવીસ પેન્સ અને કદી અઠ્ઠાવીસ પેન્સ સુધી કીમત વધારવામા આવી અને સને ૧૯૧૯ મા તે અઢાર પેન્સ હતી આવી રીતે વધારેલી કલ્પીત કીમતથી હિંદને નુકસાન થયુ કેમકે રૂપીયની કીમત વધી જવાથી બીજી ચીઝોની કીમત પડી જવી સ્વભાવિક હતી. પરિણામમા વેચવાના દર વધી જવાથી આયાતમા વધારો અને નિકાસમા અટકાવ પેદા થાય છે, તેથી સ્વદેશી હુનરો અને વેપારને નુકસાન થાય છે, અને પરદેશી માલ સાથે હરીફાઇ કરવી અસભવિત થઇ પડે છે. હિન્દુસ્તાનના વેપારીઓ આયાત કરતા માલની કીમત સોનાના પાઉન્ડમા ઇન્ગલેન્ડમા ભરે છે, જેની કીમતનો આધાર માલની તૈયારી અને ફ્રેટ વિગેરે ઉપર છે, કે લાગત કેવી રીતે વધે છે. તેથી અગર હુડીયામણના દર વધેલો છે, તો માલની કીમત પેટે રૂપ્યા ઓછા આપવા પડે છે, એટલે તે હિદુસ્તાનમા સસ્તો વેચી સકાય છે. એવીજ રીતે નિકાસના માલને સમજવો દાખલા તરીકે ઘઉંની કીમતનો આધાર બીજા દેશોના પાક અને માગ ઉપર છે અને લડન ઘઉંની મારકીટ છે. ત્યા ઘઉંનો જે ભાવ પડે છે, તેજ દુનિયામા બીજી જગ્યાએ અને હિદમા પણ હોય છે લડનમા પડતો ભાવ સોનાના સિક્કા પાઉન્ડમા હોય છે. એ કારણે હિંદુસ્તાનમા લડનના પાઉન્ડના આધારથીજ ઘઉંનો ભાવ ચઢ ઉતર થય છે. એ પ્રકારે હિદુસ્તાનના રૂપ્યાનો દર વધવાનો અર્થ એ થશે કે પાઉંડનો ભાવ પડી ગયો. તેથી એક પાઉન્ડના જેટલા ઘઉં મલશે તેટલાજ

ઘઉંના રૂપીઆ હિંદુસ્તાનમાં ઓછા મલશે અને એમ ખેડુતને નુકસાન થશે એથી ઉલટું રૂપીયાની વેચવાની કીમત ઓછી હોવાથી દેશના કારીગરો અને ખેડુતોને ખુબ ફાયદો થાય છે. હુંડીઆમણુના પડેલા દરે દેશની નિકાસ વધે છે અને આયાત ઘટે છે. પરિણામે દેશની ચીઝોનું રક્ષણ થાય છે.

આ વિષયને હજી વધુ સ્પષ્ટ કરવા માટે અમે દાદાભાઇ મેરવાનજી દલાલના મતભેદાત્મક નોટના થોડાક દાખલા આપવા ઉચિત ધારીએ છીએ; જે તેમણે સને ૧૯૧૯ માં 'બેબીંગટન કરન્સી કમીશન'ના બહુમતનો વિરોધ કરતાં ટાંક્યા હતા. એ કમીશને હુંડીયામણુનો દર ચોવીસ પેન્સ કરવા માટે ભલામણ કરી હતી. અત્રે કમીશનનો કંઇક પરીચય આપવો અને નિર્ણયનો ઉલ્લેખ કરવો પણ ઠીક જણાય છે.

સને ૧૯૧૯ માં સિક્કા અને હુંડીમણુના દરની તપાસ અર્થે બેબીંગટન કરન્સી કમીશનની નીમણુંક થઈ હતી. તેમાં કુલ ૧૨ સભ્યોમાં મી. દાદાભાઇ મેરવાનજી દલાલ એકલાજ હિંદુસ્તાની હતા. દસ અંગ્રેજ મેમ્બરોએ એક મતે ભલામણ કરી હતી કે, હુંડીમણુનો દર ચોવીસ પેન્સ કરી દેવાય પરંતુ મી. દલાલે એનો વિરોધ કર્યો હતો, છતાં પણ હુંડીયામણુનો દર ચોવીસ પેન્સ કરી દેવાયો હતો. કમીશનની બહુમતીએ પોતાના નિર્ણયના સમર્થનમાં લખ્યું હતું કે "હમણા દુન્યામાં ચાંદી બહુ મોંઘી છે, અને અમેરીકા જે ચાંદી સોનાની મારકીટ છે, ત્યાં ચાંદીનો ભાવ આઉંસ દીઠ એકસો છત્રીસ સેન્ટ છે, એ ભાવે ચાંદી ખરીદી રૂપીઆ બનાવવામાં સરકારને નુકસાન છે અને રૂપીઆની કીંમત તેમાં રહેલી ચાંદીની કીંમતથી ઓછી બેસે છે. એથી સરકારે લાચારીએ રૂપીઆની કીંમત વધારવી જોઇએ. સને ૧૮૯૩થી હાલ સુધી હુંડીયામણુનો દર સોળ પેન્સ રહયો છે, પરંતુ હવે એ દર ટકાવી રાખવો મુશ્કિલ હોવાથી રૂપીઆની કિંમત ચોવીસ પેન્સ કરી દેવાય. હુંડીયામણુનો દર વધવાથી રૂપીઆની કીમત વધશે અને બીજી ચીઝોની કીમત—જે ઘણા વખતથી મોંઘી રહી છે તે—સસ્તી થઈ જશે. હુંડીયામણુનો દર વધવાથીજ ચીઝોની કીમત પડી જવી ઝરરી છે, ચીઝો સસ્તી થવાથી હિંદુસ્તાનને કંઇક નુકસાન થશે કેમકે સને ૧૯૧૭ની વસ્તી ગણત્રી અનુસાર એકત્રીસ કરોડ સીત્તેર લાખની વસ્તીમાં બોત્તેર ટકા ખેડુતો છે. જેમાં સોળ કરોડ સીત્તેર લાખ તો એવા છે કે જે યા તો પોતે પોતાની માલકીના ઝમીનોમાં યા ગણોતે ખેતી કરે છે. એમાં કેટલાક એવા પણ છે કે પોતાની ખપત જેટલું રાખી લીધા પછી બચેલું આનાજ વેચી નાખે છે. તેમને જો કે અનાજ મોંઘુ હોવાથી ફાયદો દેખાય છે. પણ જીવનની બીજી ઝરરીયાતો—જે બીજા દેશોથી આવે છે, ખાસ કરી કપડું વ.—ના ભાવ પણ વધુ દેવા પડે છે. એટલે તેમને ફાયદો રહેતો નથી.

સામાન્ય રીતે એ થાય છે કે, ખેડુત પોતાની રોઝીન્દી ઝરરતો અને બીજ વ. માટે પાક ઉતરતા પહેલાંજ કરઝે નાણા લે છે અને પાક ઉતરે છે, ત્યારે અનાજના સ્વરૂપમાં સાહુકારને ભરે છે. એથી અનાજ મોંઘુ થવાથી ખેડુતને કંઇ પણ લાભ નહીં થતાં સાહુકારનુ ઘર ભરાય છે. રહ્યા એવા ખેડુતો જેમની પાસે વેચવા માટે અનાજ બચતુ નથી તો તેમને અનાજ મોંઘુ થવાથી સ્હેજે લાભ થતો નથી. તેમની ખોરાક અને નિર્વાહ પોતના પાક પરજ ચાલે છે. અને મુશ્કેલી એ થાય છે કે બીજી ચીઝો જે મોંઘી હોય છે તે બજારથી ખરીદવા માટે તેમની નાનીશી પુંજી પુરની થતી નથી.

એવીજ રીતે મઝદરો જે ખેતરોમાં કામ કરે છે—જેમની ગણત્રી ચાર કરોડ દસ લાખથી વધુ છે—તેમને અનાજ અને બીજી ચીઝો મોંઘી હોવાથી નુકસાનજ નુકસાન છે. અલબત બનવાજોગ છે કે તેમને કંઇક બચત એ કારણે

થઇ જતી હોય કે તેમને મઝદુરી પેરે અનાજજ મલે પરતુ એ લોકો સીવાય એક બીજો મોટો ભાગ છે જેમને પણ એ સાથે મોટો સબધ છે અને તેમા એક તો ઝમીનદાર છે જેમનુ ગુજરાન ભાડા અને ગણોતની આવક પર છે. અને બીજા ,સરકારી નોકરો અને ધધાદારીઓ. એ લોકોને તો વસ્તુઓ મોંઘી થવાથી સખત તકલીફ છે પરિણામે શહેરના રહેવાવાળાઓ જેઓ ખેડુત નથી તેમની ઉપર તકલીફો પડી રહી છે.

એજ વિષય બાબત આગળ લખ્યુ છે કે "એ પણ યાદ રાખવુ જોઇએ કે હુડીયામણના દરના વધારાથી જે ખોટ જાય છે. તે પુરી કરવા માટે તેમા આપ મેળેજ કઇ લાભ પણ થઈ જાય છે. ખાસ કરી માલ બનાવનારાઓને લાભ પહોચી જાય છે. દાખલા તરીકે તે વસ્તુઓની કિમત ઓછી પડવા લાગે છે જે વીદેશથી આવે છે જેમકે મશીનરી વિગેરે. એ રીતે લોકોના રોજિંદા વધનારા ખર્ચાઓમા કમી થઇ જાય છે.

પછી આગળ જણાવ્યુ છે કે 'કેટલાક સાક્ષીઓએ હિંદુસ્તાની ઉદ્યોગો તરફ ધ્યાન ખેચી એવો ભય બતવ્યો છે કે હુડીયામણના દર વધી જવાથી તેને પોકા ન પહોચે જે અમે પણ સમજીએ છે કે હુડીયામણના દર
૧ વધી જવાથી કામ ચલાઉ રીતે વિદેશી માલ સ્વદેશી માલની હરીફાઈ કરવા લાગશે પણ હિન્દને એ ફાયદો પણ થશે કે અહિની કાચી નિપજો અને મઝદુરી સસ્તી થઇ જશે તથા નવા કારખાના બનાવનારાઓને વિદેશી મશીનો સસ્તી કીમતે મલશે જેથી હિન્દીઓના રૂપીઆની બચત થશે."

છેવટમા એ કમીશનના બહુમતી રિપોટમા ઇગ્લેંડના ભરણાની ભરપાઈનુ વર્ણન કરતા લખ્યુ છે કે 'સને ૧૮૮૩માં ઝાહિર જનતા માટે ટકસાળ બધ કરવાનુ કારણ એ પણ હતુ કે હિંદી સરકારને દરરોઝ હુડીયામણના દર પડવાને કારણે ઈંગ્લેંડના ભરણા ભરવામા તકલીફ પડતી હતી એ કારણે હુડીયામણના દર સોળ પેન્સ કરી દેવાથી હિન્દી સરકારની આર્થિક સ્થિતીને લાભ પહોચ્યો. અને સરકારનુ તત્ર કોઈપણ નવા વેરા લગાડયા વિનાજ ચલાવી શકાયુ હતુ. હવે હુંડીયામણનો દર વધારી દેવાથી સરકારને વધુ ફાયદો થશે. ઈગ્લેંડના ભરણાની રકમ બે કરોડ પચાસ લાખ પાઉન્ડની લગભગ છે. જે ભરપાઈ કરવા માટે રૂપીઆનો દર સોળ પેન્સ હોય તો સાડીસાડત્રીસ કરોડ રૂપીઆ જોઇશે પરતુ ચોવીસ પેન્સનો દર થઇ જવાથી પચ્ચીસ કરોડ રૂપીયાજ જોઇશે એમ સરકારને સાડા બાર કરોડ રૂપીઆની બચત થશે."

મિ૦ દલાલ એની વિરૂધ હતા, તેમણે પોતાની વિરોધ નોધમા લખ્યુ હતું કે "સને ૧૮૯૩ સુધી તો હિંદમા ચાદીનુ ધોરણ ચાલુ હતુ પણ તે પછી સરકારે તેને બદલીને સોનાનુ ધોરણ ચાલુ કર્યુ. તે સમયથી ચાદીની કિંમતનો ખ્યાલ કરવોજ અનુચિત છે. રૂપીઆને ગીનીનો ૧૫મો ભાગ માની લઈ દરેક ચીઝની કીંમત એજ ગણત્રી અને ધોરણે નક્કી થઇ છે હવે અગર એ "સોનાના ધોરણ"નુ નામ બદલીને "સોનાના ધોરણનો પ્રતિનિધી" રાખવામા આવ્યો છેં તો એ ફકત શબ્દોનો ઉતરફેર છે સોનાના ધોરણમા સરકારને ૧૫ રૂપીયાની એક ગીની આપવી પડતી હતી હવે એ નામ બદલ્યા પછી પણ ગીની આપવી પડશે ફેર ફકત એટલોજ છે કે નામ બદલવાથી ગીનો વિલાયતમા લઇ જઇ આપી શકાશે અને હિંદુસ્તાનમા રાખી-ખર્ચ કરી શકાશે નહિ. છતા પણ રૂપીઆની એક સ્થાયી કીમત મુકર્રર થઇ જવાથી આ નામના હેરફેરથી કઈ ફેર પડતો નથી"

આગળ જતા તેઓ કહે છે કે "ગઈ મોટી લડાઇના પરિણામે જુદા જુદા દેશોમા જુદા જુદા આવ્યં. હિંદુસ્તાનને લાગે વળગે છે ત્યા સુધી એ ઝમાનો ,બહુજ સુખાકારીને

જમાનો હતો અને આશા રાખી શકાતી હતી કે હિન્દની સ્થિતી સંગીન થઇ જશે, પણ હવે હિન્દના સિક્કા અને ત્યાંના હુંડીયામણના દરમાં થયેલા ફેરફારને કારણે હિંદીઓ હમેશા માટે મુશિબતમાં ફસી પડશે."

કમીશનની ગોરી ટોળીએ જે કાંઇ કહયુ અને જે શૈલીમાં કહયું તેમાં નાદાનોને સમજાવવા જેવી વાતો હતી જેને હિન્દની ભલાઇના વેશ ધારણ કરાવવામાં આવ્યો છે. તે સિવાય જાણે "આંધળાઓ પોતાની વચ્ચેજ રેવડી વહેંચી રહ્યા હોય" એવો ઘાટ છે. આપે જોયુ કે કમીશનના મેમ્બરો પોતે માને છે કે હિન્દુસ્તાનમાં એંશી ટકા વસ્તી ખેડુતોની છે. નોકરી કરવાવાળા, મહાજનો અને ડૉક્ટરોની સખ્યા કોઇ રીતે પણ બે ટકાથી વધારે નથી, બાકી કારીગરો અને મજદૂરો છે. જે મહેનત કરી પેટ ભરે છે. કારખાનાવાળા તો ઘણાંજ ઓછા છે. તેમાં વળી અધિક એ છે કે, હિન્દ ખેતી કરનારો દેશ હોવાને કારણે અનાજ અને કાચો માલ પરદેશ જાય છે, અને બીજી ચીજો પરદેશથી અહીં આવે છે

રૂપીયાના ધોરણે નિકાસનું પ્રમાણ આયાતથી બહુ વધારે હતુ. દાખલા તરીકે સને ૧૯૧૮-૧૯માં નિકાસ થયેલા માલની કીમત સોળ કરોડ પાઉન્ડ અને આયાત થયેલા માલની કીમત અગીયાર કરોડ પાઉન્ડની લગભગ હતી એ હાલ માં હુંડીયામણનો દર સોળ પેન્સના હિસાબે હોય તો, નિકાસ થયલા માલની કીમતમાં હિન્દને બસો ચાલીસ કરોડ રૂપ્યા મળતે અને આયાત થયલા માલની કીમતમાં એકસો પાંસઠ કરોડ રૂપીયા બીજા દેશોને આપવા પડતે. આ રીતે હિન્દીઓ પાસે ૭૫ કરોડ રૂપ્યા વધુ આવે છે. પરંતુ હુંડીયામણનો દર અઢાર પેન્સ હોય તો એટલાજ માલના હિન્દને ૧૬૦ કરોડ રૂપ્યા મળશે અને ૧૧૦ કરોડ રૂપ્યા આપવા પડશે એટલે હિંદીઓ પાસે પચાસ કરોડ રૂપીયા આવશે અને એવી રીતે તેમને પચ્ચીસ કરોડ રૂપીયાની ખોટ રહેશે આ ખોટ ફકત એવીજ હાલતમાં રહેશે કે, હુંડીયામણના દર વધી જવા છતાંય માલની આવક જાવક એજ ગણત્રી અનુસાર ચાલુ રહે! જો કે એમ થવું લગભગ અસંભવીત છે, અને કમીશનના મેમ્બરોએ પોતેજ કબુલ કર્યું છે કે, હુંડીયામણના દર વધવાથી માલની આવકમાં વધારો અને નિકાસમાં અટકાવ થાય છે. અને એમ થતાં એ નુકસાનમાં હજી વધારો થઈ જવાની બીક છે. જ્યાં પણ માની લઈએ કે હુંડીયામણના દર વધવા પછી પણ માલની આવ-જા તેજ મુજબ રહી છે. તો ફાયદો અને નુકશાન કેટલો અને કોને થયો? એ દેખીતું છે કે, હુંડીયામણના દર ચોવીસ પેન્સ થઇ જવાથી નિકાસ થતા માલની કીમતમાં ૮૦ કરોડ રૂપ્યાની ખોટ રહેશે અને એ નુકસાન ખેડુતોનેજ ભાગે આવશે,

કમીશનના મેમ્બરોનુ કહેવુ છે કે, અનાજની કીમત વધવાથી ખેડુતોને બહુ ઓછો લાભ થશે અને ખરો લાભ તો તે શાહુકારોને થશે, જેમની પાસેથી તેમણે કરજ લીધો છે. કેટલાક કહે છે કે ફાયદો ફકત અનાજના વેપારીઓનેજ થશે જેમની સખ્યા દેશમાં બહુ ઓછી છે, પરંતુ કમીશન વાળા હોય યા બીજા કોઇ વિચારક હોય, બેઉ એ ભુલી જાય છે કે સાહુકારો અથવા વેપારીઓ જે અનાજની નિકાસનો વેપાર કરે છે, તેઓ 'જુ'ની જેમ લોહી ચૂસવાવાળા હોય છે. ફેર માત્ર એટલોજ છે કે જુના લોહી ચુસવાથી નુકસાનજ નુકસાન છે, જ્યારે સાહુકારો તથા વેપારીઓ પાસેથી જરૂરતની વખતે ઉધાર રૂપ્યા આ માલ પેટે મલી જવાને કારણે સગવડ પણ મળે છે. (એ શર્તે કે એ વ્યાજ બહુ ન હોય) એવી હાલતમાં એ હસ્તીઓ દેશની અધોગતિ અને વિનાશના જરૂરી અંગો છે તેમને તો પોતાના લાભ અને સ્વાર્થ સાથેજ સબધ છે.

એ કારણે એમ કહેવુ કે, હુંડીયામણના દર ઘટવાથી અનાજની જે કીમત વધે છે

તેનો ફાયદો ખેડુતોને થતો નથી એ તદ્દન આધાર રહિત-અર્થ-રહિત છે. એથી ઉલટું પ્રદેશથી માલ મગાવવાવાળાઓને પચાવન કરોડનો ફાયદો થશે, કેમકે તેમને માલની કીમતમાં એકસો પાંસઠ કરોડ રૂપ્યાને બદલે એકસો દસ કરોડ રૂપીયાજ આપવા પડશે. તેમજ સાડાબાર કરોડ રૂપીયાનો નફો સરકારને થશે. એને એ કમીશનની ગોરી ટાળીએ પણ કબુલ રાખ્યું છે આ હિસાબ ચોકખી રીતે દેખાડે છે કે એ બચત ખેડુતોના ખીસામાંથીજ આવે છે. એ એંસી કરોડ રૂપીયા જો ખેડૂતોના ખીસ્સામાંથી લેવાશે તો તેમની વહેંચણી નીચે મુજબ થશે.

૩૫ કરોડ રૂપીયા વીદેશથી માલ મગવનારાઓને

૧૨ાા કરોડ રૂપીયા સરકારને

૧૨ાા કરોડ રૂપીયા હુંડીયામણનો ધંધો કરનારાઓને, જેમા પણ સરકારનો વિશેષ ભાગ હોય છે.

કહેવાય છે કે બહારથી માલ મગાવનારને પચાવન કરોડ રૂપ્યાનો ફાયદો થશે. પરતુ એ વાત ખરી નથી. વસ્તુ સ્થીતિ એ છે કે માલ મગાવનારાઓને ભાગે એક પાઈ પણ જતી નથી. તેમને તો સસ્તો માલ મળવા લાગે છે. અને ખરચ પણ ઓછો પડે છે જે કારણે તેઓ વિદેશી માલને હિંદમા સસ્તો વેચવામા ફાવી શકે છે. ટુકમા એ પચાવન કરોડ રૂપીયા વિદેશી કારખાનાઓના ખીસામાજ પહોચી જાય છે.

દાખલા તરીકે એમ સમજીએ કે, આવનારા માલની કીમત સોળ કરોડ પાઉન્ડ હતી અને હિંદથી નિકાસ થનાર માલની કીમત અગ્યાર કરોડ પાઉન્ડ હતી એટલે વિલાયતના વેપારીઓને હિંદી ખેડુતોના સોળ કરોડ પાઉન્ડ દેવા હતા, અને હિંદી વેપારીઓથી ઇંગ્લાંડના કારખાનાવાળાઓને અગ્યાર કરોડ પાઉન્ડ લેણા હતા. હવે જો હુંડીયામણનો દર સોળ પેન્સ હોત તો સરકાર વિલાયતના કારખાનાવાળાઓ પાસેથી સોળ કરોડ પાઉન્ડ લઈ હિંદુસ્તાનના ખેડુતોને બસો ચાલીસ કરોડ રૂપ્યા આપી દેતી, પરંતુ હુંડીયામણના દર ચોવીસ પેન્સ થઇ જવાને કારણે સરકાર ખેડુતોને ફક્ત એકસો સાઠ કરોડ રૂપીયા આપશે અને એંસી કરોડ રૂપીયા પોતાની પાસે રાખી લેશે. પરંતુ હિંદના વેપારીઓ પાસેથી અગ્યાર કરોડ પાઉન્ડના બદલામાં સરકારને સોળ પેન્સના દરે એકસો પાસઠ કરોડ રૂપ્યા લેવા જોઇતા હતા, જે હવે એ ચોવીસ પેન્સના દરને કારણે એકસો દસ કરોડ રૂપીયાજ લેવાશે. એટલે કે એ એકસો દસ કરોડ રૂપીઆ લઇ, ઉપર બતાવેલા એંસી કરોડમાં પંચાવન કરોડ મેળવી પોતાના વીલાયતી કારખાનાવાળાઓને અગ્યાર કરોડ પાઉન્ડની રકમ તે પુરેપુરી ચુકવી આપશે. એટલે વીલાયતના કારખાનાવાળાઓને જે અગ્યાર કરોડ પાઉન્ડ પહેલા મળવાના હતા તે હવે પણ મળીજ ગયા.

અલબત, હુંડીયામણના દરની આ હેરફેરીના કારણે તેમના માલની કીમત હિંદુસ્તાનોના બજારમા.........ઘટી ગઈ અને જ્યારે બહારથી આવેલા માલની કીમતોમાં એટલો ઘટાડો થઇ જાય તો હિંદુસ્તાનના કારખાનાવાળાઓ માટે બેજ ઉપાય બાકી રહી જાય છે. તેમા એક એ કે તેઓ પણ પોતાના માલના ભાવ ત્રીજે ભાગે ઘટાડી નાખે, અને એ ચોકખુ છે કે તેમને માટે કીમતો એટલી હદે ઘટાડી નાખવી સહેલી નથી બીજું એ કે પોતાના કારખાના બંધ કરી દે. કઇ પણ થાય, હુંડીયામણના દર વધવાથી હિન્દના ખેડુતો, મિલોવાલા અને મઝદૂરોને તો નુકસાનજ પહોચશે. વારંવાર કહેવાયું છે કે હુંડીયામણના દર વધવાથી કદાપી ખેડુતોને અનાજના ભાવ ઓછા મળશે, પણ તેમની દરરહમેશની ધરગથુ ઉપયોગની જરૂરી વસ્તુઓ-જે બહારથી આવે છે, તે સસ્તી મળશે અને એમ એ નુકસાન પુરં થઈ જશે. આવો, આપણે જોઈએ કે બહારથી આવનારો માલ ક્યાં સુધી સાધારણ જનતા કે ખેડુતોને કામ

આવે છે. એ માટે સને ૧૯૧૮-૧૯ નાજ આયાત થયેલા માલના એ આંકડા પર ધ્યાન આપીએ. આ વર્ષમા નીચે લખેલી ચીજો બહારથી આવી હતી

| | |
|---|---|
| ૧ સુતરાઉ કાપડ અને સુતર | ૩૬ ટકા |
| ૨ રેશમ | ૩ ટકા |
| ૩ ખાંડ | ૯ ટકા |
| ૪ લોખંડ | ૭ ટકા |
| ૫ મશીનરી | ૬ ટકા |
| ૬ પેટ્રોલ તથા કેરોસીન તેલ | ૨ ટકા |
| ૭ લોખંડી સામાન | ૨ ટકા |
| ૮ બીજી ચીજો જેમા કાગળ લાકડાનો સામાન, મીઠું, બરન વિગેરે વિગેરે છે | ૩૫ ટકા |
| ટોટલ | ૧૦૦ ટકા |

એ આયાત થયલી ચીજોમા સૌથી વધુ પ્રમાણ કાપડનું છે, જે પૈસાવાળા અને શહેરી લોકજ વધારે પ્રમાણમા ખરીદે અને પહેરે છે ગામડીયા અને ગરીબ ખેડુતો બહુજ થોડે અશે વિલાયતી કપડા પહેરતા હશે. વધુ કરીને તો હાથ કતામણ અને વણામણુજ કાપડ પહેરે છે

રેશમ તો તેમના સ્વપ્નામા પણ આવતુ નથી, ખાંડ માનીએ કે ગોળ અને ખાંડ તેઓ ખાઈ શકે છે લોખંડ અને સ્ટીલની પણ તેમને હલકી ફાવી, દરવાજાની સાકળ વિગેરે સીવાય બીજી કશી ચીજની જરૂરત પડતી નથી પેટ્રોલ અને ઘાસતેલ પણ ઓછોજ કામ આવે છે વધુ કરીને એ ચીજો મોટરો અને એન્જીનો માટે વપરાય છે તેઓ તો ખત્તામા પણ પોતા નુજ કાઢેલુ એરંડીયુ કે સરસ્યુ તેલ બાળે છે મશીનો પૈસાદાર કારખાનાવાળાજ ખરીદે છે કારખાનાના વપરાસની કોઈ ચીજ પણ ખેડુતના કામમા આવતી નથી, કેમકે આખાય હિંદમા મજૂરોના લોકોની ગણત્રી ફક્ત સાત ટકાજ છે મીઠું જરૂર તેમના ઉપયોગમા આવે છે, રહ્યા ડબ્બામા બંધ કરીને આવતા ખોરાકો-વીલાયતી સામાન, તો એ ચીજો તો મોંઘ લોકો માટેજ "સર્વ દેશ સ્વાધીન" છે એ કારણે વિલાયતના માલથી અગર કાંઇ નફો થય છે, તો તે પણ ૨ ટકા જેટલા હિસ્સામાજ કંગાળ અને ગરીબ ખેડુતોને મળી શકે છે, જેઓ કુલ વસ્તીના ૯૮ ટકા જેટલા છે જ્યારે એ નફાના ૯૮ ટકા જેટલો હિસ્સો તે લોકોને ભાગ્યે જાય છે જેઓ ભાગ્યેજ વસ્તીના બે ટકા જેટલાજ છે અને એટલા પરજ એ બાબત પુરી થતી નથી, પરતુ બહારનો માલ સસ્તો પડવાને કારણે હિંદુસ્તાનના કારીગરો હાથ પર હાથ રાખી બેસી રહેવા અને પેટે પાટા બાંધી ભુખે મરવા માટે લાચાર પણ બને છે

વાચકો પોતેજ એ વાતનો નિર્ણય કરી લે કે ગરીબોના હિસ્સામાથી રૂપ્યા લઈ પૈસાદારોમા વહેચી આપવા ક્યા સુધી યોગ્ય છે? એ નુકસાનો સીવાય એ વેળા હુંડીમણના દર વધારવામા હિંદને એ ભારી નુકસાન પણ પહોચ્યુ કે, હિંદના જે રૂપ્યા ઇંગ્લેંડમા સ્ટર લીંગોના કામમા લગાડેલા હતા તેના ચોવીસ પેન્સના હિસાબે રૂપ્યા બનવવામા કતમના એકજ સેરાની સાથે ૩૮ કરોડ ૪૦ લાખ રૂપીયાનો ઘટાડો થઇ ગયો અને તેની કાંઇ દરકાર પણ કરવામા ન આવી એજ ચીજો હતી જે તરફ મી દલાલે પોતાની વિરોધ નોટમા ઇશારો કર્યો હતો હુંડીયામણના દરના એજ કાયદા છે જેને કારણે હિંદ પરેશાન છે ૧૯૩૫મા એજ હુંડીમણનો દર અઢાર પેન્સ હતો જે રૂપ્યાની કલ્પીત કીમત હતી જો કે તે વેળાના ચાંદીના બજાર ભાવોને આધારે રૂપ્યાની કીમત ફક્ત નવ પેન્સની લગભગ હતી અને સરકાર હિંદીઓનો વારવાર વિરોધ હોવા છતા એજ કલ્પીત કીમત ઉપર કાયમ રાખવા માટે અડગ ઉભી છે હિંદીઓની દાખન ત્યા સુધી સુધરી સકતી નથી જ્યા સુધી એનો સિક્કો પણ બીજા દેશોની જેમ અસલ કીમતનો કરી દેવામા ન આવે

(મિયાના મનસુરઅલી મલક, સહારનપુરીના એક લેખ ઉપરથી 'વિકાસ'ને આધારે)

# મેવાઓની ખેતી

[ ગતાંકથી ચાલુ ]

**જગ્યાની પસંદગી**

રોપાઓ અને જુસોના ફળવા ફુલવાનો ત્યાના હવા પાણી ઉપર મુખ્ય આધાર હોય છે, અને તે, સર્વ સર્વ-શક્તિમાન જગત્-કર્તા ઇશ્વરને આધીન હોઇ, અહિં મનુષ્ય શક્તી નિસહાય અને નિરાધાર છે પરંતુ જમીનની સ્થિતીમા મનુષ્ય પોતાનાજ્ઞાન, અનુભવ અને શ્રમ વડે અનેક પરિવર્તનો કરી શકે છે

દરેક જાણે છે કે જમીનની ઘણીજ જુદી જુદી જાતો છે કોઈ કાળી, કોઈ લાલ, અને કોઇ ભુરી વિગેરે તેમની કેટલીક જમીનો સહેલાઈથી ખેડી સકાય છે અને કેટલીક ખેડી શકાતી નથી કોઇક સારા પાક અને કોઇક હલકા પાક ઉત્પન્ન કરે, તો કેઈ બીલકુલજ ઉત્પન્ન કરી સકતી નથી આમ હોવા છતા સઘળી જમીનો એકજ પ્રકારે બનેની છે આપણે બારીકાઈથી માટીના રજકણ તપાસીશુ તો તેઓ ખડકમાંથી બનેના માલમ પડશે તેમાના કેટલાક એટના સધા બારીક હોય છે કે ઓળખવાય મુશ્કેલ છે એ રજકણો સખ્ત ખડકો કુદરતી રીતે ભાગીને બને છે આ ક્રિયા જમીનમા ઘણીજ ધીમે થાય છે પાણી, હવા, છોડ, પ્રાણીઓ, ઠંડી ગરમી વિગેરે શક્તિઓની નીરંતર એક સરખી ક્રીયાથી આ રૂપાંતર થાય છે

ખડકો એ શક્તિઓથી આપ મેળેજ ધીરે ધીરે ઘસાય છે અને તેના નાના નાના રજકણો બને છે. એ રજકણો બધી જાતની જમીનોમાં મુખ્ય ભાગે હોય છે આપણે જાણીએ છીએ કે ખડકે જુદી જુદી જાતના હોય છે તેથી તેમાથી બનેતી જમીન પણ જુદી જુદી જાતની હોય છે કેટલીક જમીનોમા રજકણો ઘણા મોટા હોય છે અને એક બીજા સાથે બરાબર ગોઠવાયલા હોતા નથી આ પ્રકારની જમીનમા રજકણો વચ્ચે ખાલી જગ્યા ઘણી હોય છે, તેથી હવા અને પાણી સહેલાઈથી અંદર દાખલ થઈ સકે છે સહેલાઈથી ખેડી અને ખોદી સકાતી રેતાળ જમીન આ પ્રકારની હોય છે બીજી કેટલીક જમીનો એવી હોય છે કે તેના રજકણો ઘણા બારીક અને એક બીજા સાથે નઝદીક ગોઠવાયલા હોવાથી વચ્ચે ખાલી જગ્યા ઘણીજ ઓછી રહે છે. એવી જમીનમા હવા અને પાણી જલદી પ્રવેશ કરી શકતા નથી ચીકણી જમીનો—જેમને ખેડવી અને ખોદવી ઘણી મુશ્કેલ છે, તે આ પ્રકારની છે. જ્યારે એ ઘણી ભીની હોય છે, ત્યારે માટીના કણ એક બીજા સાથે વળગી રહેના હોવાથી ખેડી સકાતી નથી જ્યારે સુકી થઈ જાય છે, ત્યારે સખત પડ બાઝી જવાથી ખેડી સકાતી નથી આવી જમીનમા વરાપ ઘણા થોડા દિવસ રહે છે જેથી તે પકડવા ખેડુતોને ઘણી કાળજી રાખવી પડે છે સુરત જિલ્લાની કપાસ ઉગાડતી કાળી જમીનો આ પ્રકારની હોઇ ઘણા વરસાદમા રેચાણ્યા બની જાય છે એટલે કરબ વિગેરે નહિ ફેરી શકવાને કારણે તુવ બરાબર ઉછરતુ નથી અને ઉનાળામા બકોરા પડી ફાટી જાય છે

ગુજરાતમા જમીનોના મુખ્ય પ્રકાર રેતાળ, ગોરાડુ ભાઠુ બેસર, મધ્યમ કાળી, કોવાણીયા વિગેરે છે, જેનુ ટુંક વર્ણન આપીએ છીએ જમીનની જાતમા ખેડ અને ખાતરથી ઘણો ફેરફાર સભંવિત હોવાથી જમીન સાથે ખેડ અને ખાતરનુ નિકટના સબધ છે સારા જ નવાળો ખેડુત જમીનને પણ પોતાને જોઇએ તેવી બનાવી સકે છે

જમીનના નિષ્ણાતોએ જમીનમા રહેલા ઝીણી રેતી અને ખડકના રજકણોના પ્રમાણનુ

નિરીક્ષણ અને તપાસ કર્યા પછી જમીનના પાંચ પ્રકાર નક્કી કર્યા છે. જેમાં પહેલામાં વીસ ટકાથી ઓછી રેતી હોય તે પ્રકાર, બીજામાં વીસથી ચાલીસ ટકા રેતી હોય તે, ત્રીજામાં ચાલીસથી સાંઠ ટકા રેતી હોય તે, ચોથામાં સાંઠથી એંસી અને પાંચમામાં એંસી ટકાથી વધુ રેતીનો ભાગ આવે છે.

સાધારણ રીતે મેવાઓના છોડની રોપણી કોઈ પણ જાતની ભોંયમાં કરી સકાય છે. પરંતુ એ કામ માટે ઉત્તમ પ્રકારની જમીન –ચાલીસથી સાંઠ ટકા રેતીના પ્રમાણવાલી જમીન અને તે પછી સાંઠથી એંસી ટકા રેતીવાળી જમીન ગણાય છે. એનાથી ઓછી રેતીવાલી જમીનમાં વરસાદનું પાણી રોકાઇ રહેતું હોય તો, તેમાં અમુક ફળના વૃક્ષો થઈ સકતા નથી. જો એ પાણી થોડે થોડે અંતરે નાળ બનાવીને કાઢી નાખવામા આવે તો પણ ભોંયની સ્થિતી કેટલેક અંશે સુધરી સકે છે. એંસી ટકાથી વધુ પ્રમાણમાં રેતી હોય તેવી જમીનમાં મેવાના વૃક્ષોની રોપણી કરવી હોય તો, ખાતર અને પાણીનું પ્રમાણ બહુજ વધુ પ્રમાણમાં જોઈશે. તેથી બની શકે ત્યાં લગી એ કામ માટે એવી ભોંય પસંદ કરવી જોઇએ જ્યા ઉપર કહ્યું તેમ ચાલીસથી સાંઠ ટકા યા સાંઠથી એંસી ટકા રેતી હોય. વળી એ પણ ધ્યાન રાખવું કે જમીનની સપાટી સીધી હોય, ઊંચી નીચી કે ટેકરીવાળી ન હોય અને તેમાં સહેજ ઢલાણ હોય જેથી પાણી પણ સહેલાઇથી આપી શકાય. ગુજરાતની જમીનોના ઉપર કહેલા પ્રકારોનુ વર્ણન આ રહ્યું.

**રેતાળ**:-આ પ્રકારની જમીનમાં બધી જાતના પાક થઈ સકે છે. પરંતુ ખાતર પુરતા પ્રમાણમાં આપવું પડે છે. એમાં પાણી બિલકુલ ભરાઇ રહેતુ નથી, બલ્કે પડતાંજ તરત જમીનમાં ઉતરી જાય છે. સુર્યના તાપથી આ જમીન જલદી તપે છે. તેથી પાણીની સગવડ પણ વધુ હોવી જોઇએ. આવી જમીનમાં ફળ-ઝાડો સારા થઈ શકે છે.

**ગોરાડુ**:-આ જમીનમાં રેતી કરતાં ચીકણી માટીનુ પ્રમાણ વધુ હોય છે. જેથી કસમાં સારી ગણાય છે. એવી જમીનમાં પણ પાણી ભરાઈ રહેતું નથી, બલ્કે પડતાંજ સોષાઈ જાય છે. આ જમીનમા સતરા, મોસંબી, આંબા, ચીકુ, લીંબુ અને શાકભાજી સારા થઈ શકે છે, તેમજ કોઇ પણ વુક્ષ માટે એ જમીન સારી છે. શરત એટલીજ કે હવા માફક આવવી જોઇએ. ચરોતરની લગભગ બધી જમીન આ જાતની છે.

**ભાઠું**:-નદી કાંઠાની આ જમીન જે ઉપર રેલથી માટી, ખાતર, કચર વિગેરે ઘસડાઇ આવી થર ઉપર થર પથરાઈને જે જમીન બને છે તે ભાઠુ કહેવાય છે આ જમીનમાં કાંપ ઠરેલો હોય છે એમાં સેન્દ્રિય પદાર્થ મોટા પ્રમાણમાં હોય છે. તેથી તે ઘણી ફળ-દ્રુપ પણ હોય છે. આવી જમીનમાં કદી ખાતરની જુરરત રહેતી નથી. કોઈ પણ ફળ-ઝાડ કે વુક્ષ સારી રીતે ઉછરે છે અને ઘણો ફાયદો આપે છે. આવી જમીન ઘણીજ ઠંડી હોવાને કારણે શીયાળુ પાક સારો થાય છે. અને લાંબા વખત સુધી માલ આપ્યા કરે છે. આવી જમીનમાં ઉધઈનું ઉપદ્રવ ઘણુ હોય છે.

**કાળી જમીનઃ**-આવી જમીનમાં ચીકણી માટીનુ પ્રમાણ ઘણું વધારે ને રેતીનુ ઘણું ઓછુ હોય છે. એમાં પાણી ઘણો વખત ભરાઇ રહે છે, એટલે પાણીને સંઘરી રાખવાનો એ જમીનમાં ગુણ છે. એમાં ફળ ઝાડો સારા થતાં અને સહેલાઇથી ઉછરતાં નથી. ઉનાળામાં એ જમીન ફાટીને ચીરા પડે છે. તેથી કુએ-તરમાં ને શરૂઆતના સ્હેજ મુશ્કેલી છે. છતાં ઉત્તમ ખેડ અને સારૂ ખાતર પુરવાથી ધીમે ધીમે અનુકૂળ બનાવી શકાય છે.

**કોવાણીયાઃ**-આ પ્રકારની જમીનમાં ચીકણી માટી મોટા પ્રમાણમાં અને રેતી નહિંજ જેવી હોય છે. પાણીને સંઘરી રાખવાના ગુણને કારણે આખું ચોમાસું એમાં પાણી ભરાઇ રહે છે. અને વરાપ ઘણીજ થોડી રહે છે. આ જમીન

ફળો-ઝાડ અને કંદ મૂળ માટે નાલાયક છે એમા ફક્ત ઘઉં ચણા, વાલ વિગેરે રબીઅ તુલ થઇ શકે છે ચીકણી માટીનુ પ્રમાણુ વધુ હેાવાને કારણે ઉનાળામા ફાટી એમા ભરેલા પડે છે ભાલ પ્રદેશ અને માતર તાલુકાની જમીનેા આ પ્રકારની છે આપણે ત્યા કાંડા કાઢવાની, ચીરા ખેાદવાની અને ક્યારા પુરવાની જે રીતેા છે તે એવી જમીન સુધારણા માટેજ છે

ફળ ઝાડ માટે ભારે જમીનની બીલકુલ જરુરત નથી એને માટે મધ્યમ પ્રકારની રેતી વાળી જમીન જેમાં પાણી ભરાઈ રહેવુ ન હેાય, વરસાદ પડે કે પાણી ચુસાઈ જાય તેવી જમીન સારી છે માટે ફળ-ઝાડના ઉછેર સારૂ સારી નિતારવાળી જમીન પસદ કરવી

## ભેાંયની તૈયારી

જમીન પસદ કર્યા પછી તેમા જે નના મેાટા વૃક્ષેા નકામા જણાતા હેાય તેમને મૂળથી કાઢી નાખવા જોઇએ, અને તેની સપાટીને સરખી કર્યા પછી ખેડાણ કરી ખાતર નાખ્યા પછી તેમા રેાપાઓ નાખવા જોઇએ એ રેાપાઓ માટે ખાડા ખેાદવા વની માહિતી આગળ અમે આપીશુ આ રેાપણી કર્યા પછી પણ જ્યારે જ્યારે જરૂરત જણાય ત્યારે તેને ખેડવી જોઇએ જેથી ઘાસ વગેરે ઉગવા ન પામે જ્યા ઘાસને વધવા દેવામા આવે છે ત્યા ફળના વૃક્ષ જોઇએ તેવા સારા થઇ સકતા નથી

### હદબધી.

દસ એકર ભેાયનેા ઘેરાવેા નક્કી કર્યા પછી જાહિર રસ્તાની સડક બાજુએ એક દરવાજો બનાવેા આ દરવાજાથી સામા પાછના છેડા સુધી વાડીની મધ્યમા એક સડક પદર ફીટ પ્હેાળી બનાવી તેની બન્ને બાજુએ ચાર-પાચ ફીટને અતરે ઝરદાનુ આલુ બુખારા, સતરા કે બીજા કેાઈ એવાજ—એાછી ઉચાઈવાળા છેાડ રેાપી લેા એાછી ઉચાઇ એટલા માટે હેાવી જોઇએ કે તેની છાયા કે મુળને કારણે બાજુની ભેાયના છેાડેાને નુકસાન થવાનેા ભય રહે નહી આ રીતે વાડીના દેખાવ અને આકર્ષણ સાથે ફળ-ફાયદેા પણ મેળવી સકાશે.

મેાટા દરવાજાની પાસે બન્ને બાજુ પર આસરે ૦|-૦| એકર ભેાય પર એક બાજુએ રહેવા માટેનુ ઘર, એારડીએા અને બીજી બાજુએ નરસરી (છેાડ ઉછેર-સ્થાન) માટેની જગ્યા છેાડવાનુ ઠીક થઇ પડશે નરસરીવાળી જગ્યા પર બીજના રેાપાએા તૈયાર કરી સકાશે તેમજ વેપાર માટેના કલમી રેાપાએા પણ મુકી સકાશે, અને ત્યાંથીજ તે ગ્રાહકેાને પણ સ્હેલાઇથી દેખાડી સકાશે જે બાજૂએ મકાન હેાય તે તરફની વાડ પાસે કેરી આમલી, જાબુ, કાઠી, બીજી વના ઝાડ રેાપશેા તેા તેથી છાયા અને ફળ બને મેળવી સકાશે.

ઉપર મુજબના પ્હેલા બે વિભાગ પાડયા પછી દેાઢ દેાઢ એકરના ક્ષેત્રફળના ત્રણ ત્રણ ટુકડા સડકની બન્ને બાજુએ બનાવવ અને દરેક બે ટુકડાની વચ્ચે ૮-૯ ફીટ પહેાળેા રસ્તેા રાખી તે પર કેળ, પપૈયા વગેરેના ઝાડથી વાડ રેાપી દેવા જોઇએ આ રીતે મુકેલી નાની સડકેા ઉપરથી ગાડા તથા પશુએા વગેરેની આવ—જા અને સામાન લાવવા—મુકવા માટે સરળતા થઇ જશે આ ખેતરેા દેાઢ એકરનાજ હેાવા જોઇએ એવુ જરૂરી નથી તે આપણી સગવડ મુજબ નાના મેાટા પણ કરી સકાય છે

આ છ ખેતરેામાથી ચાર ખેતરેામાં મેાટી વયના ઝાડ રેાપવા અને બાકીના બે ખેતરેામાં નાની વયના છેાડ એટલે કે લીલેાતરી વ રેાપી સકાય છે આ રીતે વ્હેંચણી કરવથી (ગયા અકમા જણાવ્યુ છે તેમ) ૬ એકર ભેાયમા લાબી વયના અને ૩ એકર ભેાયમા ટૂકી વયના ઝાડની રેાપણી થશે અને બાકીની ૧ એકર ભેાયમા રહેવાનુ મકાન, નરસરી તેમજ સડક વ આવી જશે

આ ભેાય તદ્દન સપાટ હેાય તેા, વચ્ચેના કેાઇ પણ એક ખેતરમા, સડક તરફની બાજુએ

કુવો બનાવવો અને જો એ ભોંય ઢોળાવવાળી હોય તો ઉચાઈના ભાગમાં કુવો બનાવવો બિહતર થશે.

### વાડ અને રોપણી

મેવાઓની કોઇ પણ વાડીની ચારે બાજુએ ફરતી વાડ કરવી બહુજ ઝરૂરી છે. આથી ચોપગા ઢોર વગેરે પ્રાણીઓથી તેમજ બે પગા ચોરો વગેરેથી પણ રક્ષણ કરી સકાશે આ વાડ નીચેની ચારમાંથી કોઈ પણ એક રીતે બનાવી સકાય છે

(૧) માટી, ઈંટ કે પત્થરથી ઊચી અને પાકી દીવાર ઈંટ કે પત્થર, માટી કે સિમેન્ટ વડે ચણાવી સકાય છે. એજ વાડ બીજી ત્રણે વાડ કરતાં વધુ મઝબુત, રક્ષિત અને સરસ કહી સકાય દીવારની ઉપરની બાઝૂએ થોડાક ભાંગેલા કાચ ચોંઠી દેવા જોઇએ જેથી બે પગા પ્રાણીઓ–ચોર અને ડાકુઓ એ દીવાલ કૂદીને રહેલાઈથી વાડીમા દાખિલ થઇ સકે નહીં. આવી દીવારો પવનથી પણ સુરક્ષિત રાખે છે. ઉત્તર-હિન્દમાં દ્રાક્ષ, આલૂ, બુખારા, નાશપતી, વગેરેની વાડીઓ આવીજ પાકી દીવારો વડે ઘેરાયલી હોય છે.

(૨) તારની વાડ. આ તાર ત્રણ જાતના હોય છે. સાદા, કાંટાવાળા અને જાલીના. તારની પકડ અને મઝબુતી માટે લાકડાની થાંભલીઓ પણ નાખવી પડે છે. વાડીવાલાઓ માટે જાલીની વાડ ( Woven Wire Fencing ) ઠીક કહી સકાય. તેની ઉપરનો તાર કાંટાવાળો હોવો જોઇએ જેથી તાર પર ચઢીને કોઇ પણ મનુષ્ય રહેલાઈથી વાડીમાં જઈ સકે નહીં. વળી એ જાલીનો ત્રણેક ઈંચ જેટલો ભાગ ભોંયમાં દાટી દેવો જોઇએ જેથી નાના નાના પ્રાણીઓ શીયાળ, ડુક્કર વગેરે પણ વાડીમાં દાખિલ થઇ સકે નહીં. જાલીદાર તારની વાડમા પણ લાકડાની થાભલીઓ ૧૫-૨૦ ફીટને અંતરે નાખવી જોઇએ. એ થાભલીઓ પાંચથી ૭ ફીટ ઊચી અને ૫-૬ ઈંચ જાડી હોવી જોઇએ. થાંભલીઓ ઝમીનને બે ફીટ ઊંડાઇ સુધી ખોદીને નાખવી જોઇએ તેમજ થાભલીનો જે ભાગ ભોંયમાં દાટવામાં આવે તેને કોલટાર અગર ડામરથી રંગી લેવો, જોઇએ કે જેથી કોહી ન જાય, અને ઉધઈથી રક્ષિત રહે. ખુણા પર જે થાંભળા આવે તે વધુ ઊંડાણ સુધી દાટવા જોઇએ તેમજ તેની જાડાઇ પણ કાંઇક વધારે પ્રમાણમાં હોવી જોઈએ. તેમની વધુ મઝબુતી માટે દરેકને બે આડા ટેકા આપવા જોઈએ. જેનો એક છેડો ઝમીનમાં દાટેલો અને બીજો છેડો એજ થાંભળા સાથે જડેલો હોવો જોઇએ. આ ટેકા તારના ખેચાણવાલી બાઝૂએ લગાવવા જોઇએ.

(૩) ઝાડની વાડ. બબુલ, થુવર કે એવાજ બીજા કાંટાવાળા છોડોથી આ વાડ બનાવાય છે. આવી વાડની દેખરેખ અને સભાળ રાખવી ઝરૂરી હોય છે. જ્યારે પણ કોઈક ઠેકાણેના ઝાડ કરમાઇ મરી જાય ત્યારે તેમની જગ્યાએ બીજા નવા ઝાડ નાખી દેવા જોઈએ. વળી કેટલેક ઠેકાણે તો ગરમીની રૂતુમાં તેમને પાણી પણ આપવુ પડે છે. જો પાણી નહીં આપવામા આવે તો એ ઝાડ સુકાઇ જાય છે અને વાડ નકામી થઇ પડે છે. વળી જ્યારે એ છોડ ઉંચાઈ કે પ્હોળાઈમાં વધી જાય ત્યારે તેમને છાંટવા-કાપવા પણ પડે છે. આવી વાડ સુંદર અને આકર્ષક પણ હોય છે. દક્ષિણ તરફ રામબન (Agave) અને થૂવર (Cactus)નો વાડ બનાવવા માટે ઉપયોગ થાય છે. રામબનના ઝાડ પોંચ (૧) (Bulb-Bills) થી પ્હેલાં નરસરીમાં તૈયાર કરવામાં આવે છે અને જ્યારે તે થોડાક ઉંચા થઇ જાય છે ત્યારે યોગ્ય જગ્યાએ ખોદાણ કરી રોપી લેવામાં આવે છે. થુવરની ડાળીના કટકાઓજ કાપીને નાખી સકાય છે. રોપણી કરાય તો કમ્મદાની વાડ પણ ઘણી મઝબુત થઈ સકે છે વળી તેને પાણી આપવાની પણ ઝુરરત પડતી નથી. એને બી રોપીને તૈયાર કરવામાં આવે

---

નોંટ–(૧)ઝાડની વચ્ચે એક દાંડો "ઝુમડો" નીકળે છે જે પર છોડોની જેમ નાની કુપળો નીકળે છે તેને પોંચ કહે છે.

છે જે લેાકોને આકર્ષક અને દેખાવડી વાડ કરવી હેાય તેમને એ માટે બાલછડી (સુમ્મુલ) (Duranta Plumeri), મેંદી (Lawsoniw alba અથવા હેમેટોક્સીન લેાન (Haemato xylon) વગેરેનેા ઉપયોગ કરવેા જોઇએ આ સઘળા છેાડોમા બાલછડીની વાડ સુદર અને આકર્ષક હેાય છે ભેજવાળી ભેાય હેાય તેા તેને પાણી આપવાની પણ ઝરુરત રહેતી નથી એની વાડ બનાવવા માટે ગરમીની મવસમના છેલ્લા ભાગમા દેાઢ ફીટ પ્હેાળી અને ૮-૧૦ ઈચ ભેાય ચણાવી લઇ વરસાદ પડતાજ તેમા એની કલમેા રેાપી સકાય છે આ કલમેા બે લીટીઓમા નાખવી જોઇએ અને તેમની વચ્ચે ૮ ઇંચનેા અતર રાખવેા જોઇએ પુસા (ઉત્તર હિંદનુ મથક જ્યાં ખેતીવાડી ખાતાનુ મેાટુ મથક છે)ની ભેાયમા બાલછડની વાડ એક વપ પછી ફક્ત દેાઢ-બે ફીટ ઉચી અને બીજે વર્ષે ત્રણેક ફીટ થાય છ મેહદી અને હેમેટેાકસીલેાન પણ એજ રીતે તૈયાર કરેલી ભેાયમા રેાપી સકાય છે

ઝરુરત હેાય તેા બબુલ-બવળની વાડ પણ તેના બી વડે રેાપી સકાય છે આ બીજ રેાપવા પહેલા તેની ઉપરના સખ્ત છેાલટાને ગધકના તેઝાબમા નાખીને નરમ કરી લેવામા આવે છે જેથી તે અનુજ જલદી ફુટી નીકળે છે આ છેાડેા-બબુલ મેહદી વગેરેની એક સરખી ઉચાઇ અને પહેાળાઇ માટે તેની શરુઆતથીજ કાપ-કુપ પર ધ્યાન રાખવુ પડશે અને વારવાર બનતી ત્વરાએ એ કામ કરવાથી એ છેાડા ઉપર વધવાને બદલે નીચે સારા પ્રમાણમા ફેલાવેા કરશે જેથી નીચેની જગ્યાએ બાકેારા-ગેાખલાં દેખાશે નહીં

(૪) આ વાડ સુકા કાટાની બનાવાય છે બબુલ બેારડી વ ના કાટાવાળા ઝાખરા દાટી દેવામા આવે છે, જ્યા જગ્યા ખાલી દેખાય છે ત્યા નવા ઝાખરા પણ એજ પ્રમાણે નાખવામા આવે છે

---

# મૂડી વિનાનેા વેપાર

જગત-પીઠમા એવા ઘણાય વેપાર છે જે, વગર મૂડીએ પણ થઇ રહ્યા છે અને તેમા મુખ્ય કમિશન એજન્ટ કિંવા આડતીયા કે મારફતીયા છે તેમને માલ બનાવવા પડતા નથી તેમ, તેની ખરીદીમા મૂડી રેાકવી પડતી નથી તેઓ માત્ર "નમૂનાઓની બેગ" અને 'બિલબુક' સાથે અપ-ટુ-ડેટ ડ્રેસમા નીકળી પડે છે અને વેપારીઓની દુકાને-દુકાન ફરી તેમના ઓર્ડરેા નેાંધે છે એ ઓર્ડર પર તેમના અમુક ટકા કમિશન હેાય છે અને બસ, તે ઉપરજ તેમના "શ્રી કેળા" થઇ જાય છે

એટલુ તેા અવશ્ય છે કે આવા ધધા કરનારાઓની જીભ—વાત કરવાની છટા—શૈલિ સારી અને અસરકારક હેાવી જોઇએ તેમને ક્યા વેપારી સાથે કેવા અભિનય અને યુક્તિથી કામ લેવુ તેના પણ થેાડાક અનુભવેા હેાવા જોઇએ અને એ ખૂબીઓ તેમનામા હેાય તેા તેઓ અવશ્ય સફળ થઇ સકે છે

મ્હેાટી મ્હેાટી કપનીઓ-વેપાર પેઢીઓ એ માટે માણસેા રેાકે છે અને તેમને કમિશન યા પગાર આપતા રહે છે વીમા કપનીઓ તેા લગભગ આવી એજન્સીઓ દ્વારાજ ચાલે છે અને કરેાડેા રુપ્યાનેા નફેા કરે છે વીમા એજન્ટેા પણ એજ કપનીઓના નામના પાટી યાઓ પેાતાના રહેવાના સ્થળપર મારીને કપનીઓ કનેથી એારીસનુ ભાડુ વ લ કરે છે

આપને એવા થેાડાક શખ્સેા જણાશે જેમણે કમિશનને વેપાર કરી સેકડેા રુપ્યા પયદા કર્યા છે મારા એક મિત્ર—જેમની કને રેાકડ નાણાની સ્હેજે વ્યવસ્થા ન હતી તેમણે એજ લાઇન પકડી સેકડેા રુપ્યા ભેગા કર્યા અને આજે તેઓ એક મ્હેાટી દુકાન ચલાવી રહ્યા છે તેઓ છુટકના વેપારીઓ પાસેથી ઓર્ડરેા લેતા અને જથ્થાબધના વેપારીઓ પાસેથી ખરીદી તેમને મેાકલી આપતા અને એ માટે તેમને સારુ જેવુ કમિશન મળતુ

# ખુશબોદાર તેલ

ન્હાના ઉદ્યોગોથી મોટા ઉદ્યોગો પેદા થાય છે. નાના પાયા પર કરેલી શરૂઆત મોટા મોટા કારખાનાઓના પાયા નાખવાના સાધન બને છે ઘરથ્થુ હુન્નરોમાં બહુજ ઓછી મુડીની જરૂરત હોય છે. લોકો ચાહે તો થોડી પુંજી અને થોડી મહેનતે-સારો જેવો નફો મેળવી શકે છે. વળી ઘણા શિક્ષિત અને શોકીન ભાઇઓ માટે આવા નાના કામ ફુરસતને વખતે સાયન્ટીફીક અખતરા આઝમાવવા અને પોતાનું દિલ બેહલાવવા માટે પણ ઉપયોગી સાબિત થાય છે.

ખુશબોદાર તેલો બનાવવા માટે ત્રણ પ્રયોગો કરવા પડે છે. જે નીચે મુજબ છે.

(૧) અસલી તેલ જેમાંથી ખુશબોદાર તેલ તૈયાર કરવાનું હોય તેને સાફ કરવું એટલે રંગ તથા ગંધ વગરનું બનાવવુ.

(૨) એવા સાફ કરેલા તેલ ઉપર એવો પ્રયોગ કરવો જેથી તેમાં દુર્ગંધ પેદા ન થવા પામે.

(૩) ઉપલા બે પ્રયોગો કર્યા પછી તે તેલમાં મનપસંદ ખુશબુ અને રંગ મેળવી શીશીઓમાં ભરવુ.

**(૧) તેલને રંગ અને ગંધ વગરનું બનાવવું.**

આ પ્રયોગથી તેલમાં રહેલા ફ્રી ફેટી એસિડ નામના તત્વો જેમને લીધે તેલમાં અમુક ગંધ હોય છે તે દુર કરી શકાય છે. અને તેમ થતાં એવું તેલ તૈયાર થાય છે, જેમાં દરેક ખુશબો પોતાની પુરી અસર દેખાડી શકે છે. કેટલીક વેળા એમ સાફ કર્યા વગરના તેલમાં પણ કોઇ ગંધ બેસતી તેઝ ખુશબો મેળવી તેલની કુદરતી ગંધને છુપાવી દેવાય છે, પરંતુ એ રીત ફતેહમંદ થઇ શકતી નથી, કેમકે એમ કરતાં એક તો ખુશબુ વધુ પ્રમાણમાં નાખવી પડે છે; બીજું એવી વધારે ખુશબુ તેઝ હોવાને કારણે મોહક રહેતી નથી અને, ત્રીજું થોડા વખત પછી તેલમાં રહેલા ફ્રી ફેટી એસીડને કારણે ખુશબો બદલાઇ જાય છે. તેથી બેહતર છે કે પહેલાં તેલમાંથી ફ્રી ફેટી એસીડ દૂર કરી દેવાય.

તેલને રંગ અને ગંધ વગરના બનાવવા માટે ઘણી રીતો છે. જેમાં બે રીતો ફતેહમંદ પુરવાર થઇ છે.

**(અ) કોસ્ટિક સોડાની રીત**

૧૦૦ ભાગ વનસ્પતીક તેલ, (કોપરેલ, સીંગનું તેલ, વિગેરે)માં ૫૦ ભાગ પાણી મેળવી લોખંડની કડાઇમાં ગરમ કરો, થોડું ગરમ થયા પછી અડધો ભાગ કોસ્ટિક સોડા (૯૯ ટકાવાળો) લઈ ૧૦૦ ભાગ પાણીમાં મેળવી લઈ એ કડાઇમાં નાખી હલાવી દો. એ મા ત્રણ કલાક સુધી ગરમી આપવાનું ચાલુ રાખો. તેલની ગંધ વરાળની સાથે ઉડી જશે. ઉકાળતી વેળા થોડી વારે થોડુ થોડુ પાણી નાખતા રહેવું, જેથી વરાળ બનીને જે પાણી ઉડી ગયુ હોય તેની ખોટ પુરાઇ જાય. આવી રીતે જેટલીવાર વધુ તેલ ઉકળશે તેટલુંજ વધારે સાફ અને ગંધ વગરનું થઈ જશે. પુરતા પ્રમાણમાં ઉકળ્યા પછી સુંઘીને જોઇ લો કે તેલ ગંધ વગરનું થયું છે કે નહિ. હવે કડાઈમાં પાંચથી દસ ભાગ સુધી સાધારણ મીઠુ એમને એમજ નાખી દો. (એમાં પાણી મેળવવાની જરૂરત નથી.) હવે ઉકળતાં, ઉપરનુ ફફ સખત થઇને જુદો થવા માંડશે. એ ફફ સાબુ અને ફ્રી ફેટી એસીડ હોઈ, તેઝ મીઠના પાણીમાં એ ઓગળેલું રહી શકતું નથી, તેથી જુદું પડી જાય છે. હવે કોઇ ચોકખા ઉંડા વાસણના મોં ઉપર કપડું બાંધી કડાઈમાંનું પ્રવાહી કપડા પર રેડી ગાળી લો, અને ચાર-પાંચ દિવસ સુધી એમજ છોડી દો. પાણી અને બીજો કચરો તળીએ બેસી જશે. પછી સંભાળ પુર્વક ઉપરથી ચોકખું તેલ નીથારી લઇ, ફીલ્ટર પેપર યા સફેદ બ્લોટીંગ પેપરમાં ફિલ્ટર કરી લો તેલમાં ઝરાપ પાણી ન રહેવા પામે. અગર હોય તો વરાળથી ગરમ થાય તેવા વાસણમાં તેલને ગરમ

કરી પાણી ઉડાવી-દો. એમ તેલ બિલકુલ રંગ અને ગંધ વગરનું થઇ જશે.

(બ) એનીમલ ચારકોલની રીત.

૧૦૦ ભાગ વનસ્પતીક તેલ પુરના વાસણમાં લઇ વરાળવાલા વાસણમાં ગરમ કરો એમાં ૫ ભાગ હાડકાના કોલસાનો બારીક ભુકો અથવા અઢી ભાગ હાડકાના કોલસાનો ભુકો અને ૨॥ ભાગ ફૂલર્સ અર્થ મેળવી ત્રણ ચાર કલાક ગરમ કરો અને હલાવતા રહો. ફૂલર્સ અર્થ ન મળે તો મુલતાની માટીથી પણ કામ ચાલશે. પછી વાસણને આંચથી ઉતારી મુકી રાખો. તેલ નીથરૂં થઇ જાય, ત્યારે ફિલ્ટર પેપર અથવા બ્લોટીંગ પેપરમા ગાળી લો જેથી કોલસા વિગેરેની રજકણો તેલમાં રહેવા પામે નહિ.

(૨) તેલને ખરાબ થતો અટકાવવાની રીત.

૧૦૦ ભાગ ઉપર મુજબ સાફ કરેલા કોઈ પણ તેલમાં ⅟₁₀ ભાગ બેનઝોઇક એસીડ મેળવીને થોડું ગરમ કરી લો. વનસ્પતીક તેલોમાં સ્વાભાવિક રીતે આપ મેળે ફ્રી ફેટી એસીડ પેદા થઈ થોડા વખત પછી તેલની ગંધને નહિ પસંદ પડે તેવી બનાવી દે છે. એ પ્રયોગથી તેલની એ ખરાબી દુર કરી શકાય છે.

(૩) રંગ અને ખુશબો મેળવવી

તેલને રંગવા માટે તેલમા ઓગળી શકે તેવા ખાસ રંગો આવે છે તે જોઇતા પ્રમાણમાં મેળવી શકો છો ખુશ્બો માટે એક પ્રયોગ નીચે આપીએ છીએ.

| | | |
|---|---|---|
| એ.રો મરક | ૫ | ભાગ |
| સુખડનુ તેલ | ૨ | ,, |
| નેરોલીનુ તેલ | ૧ | ,, |

એને જોઇતા પ્રમાણમા મેળવી રાખો. ઘણુ કરીને ૧૦૦ ભાગ તેલમા એક ભાગ આ ખુશબુ પુરતી થાય છે.

એ ચીઝોને તેલમાં મેળવી બુચ વતી ચોકસાઇથી બંધ કરી એક કે બે મહિના મ ટે કોઈ સલામત જગ્યાએ રાખી દો. કદી કદી હલાવતા પણ રહો. એટલો વખત રહયા પછી એ ખુશબો પાકી અને મનરંજક થઇ રહેશે.

# કૉસ્ટિક સોડા.



## કાચા પદાર્થો.

[ ગતાંકથી ચાલુ ]

ગયા અંકમાં આપણે તોલમાપના કોષ્ટકો અને કોસ્ટિક સોડાની બનાવટમાં કામ આપતા જુરૂરી સાધનો વિષે વિગતે વર્ણન જોઇ ગયા. એની સાથેજ કોસ્ટિક સોડાના પ્રવાહી (લાઇ)માં કેટલું કોસ્ટિક સોડા મેળવેલુ છે, તેનો હિસાબ હાઈડ્રો-મીટરની ડિગ્રી દ્વારા કાઢવા એક કોઠો આપવો ઉચ્ચિત ધારીએ છીએ. એજ કોઠા દ્વારા આપણે એ પણ જાણી શકીશુ કે અમુક ડિગ્રીની બનેલી લાઇમાં કોસ્ટિક સોડા કેટલું અને પાણી કેટલું છે. વળી એ કોઠામા બીજા કેટલાક ફાયદા પણ છે, જે છેવટે વર્ણવીશુ.

| બોમની ડિગ્રી | ૧૦૦ ભાગ લાઇમાં વઝનને હિસાબે કોસ્ટિક સોડાનું પ્રમાણ | એક ગેલન લાઇમાં કોસ્ટિક સોડાનુ પ્રમાણ રતલમાં |
|---|---|---|
| ૧ | .૪૭૫ | .૦૬૩ |
| ૨ | ૧.૪૩૨ | .૨૦૭ |
| ૩ | ૧.૯૧૦ | .૨૫૦ |
| ૪ | ૨.૮ | .૩૧૬ |
| ૫ | ૩.૨૫૨ | .૪૩૨ |
| ૬ | ૪.૧૮૧ | .૪૭૦ |
| ૭ | ૪.૬૩૫ | .૬૪૬ |
| ૮ | ૫.૫૩૬ | .૭૬ |
| ૯ | ૬.૧ | .૮૪૨ |
| ૧૦ | ૬.૯ | .૯૬૪ |
| ૧૧ | ૭.૩૮૫ | ૧.૦૪૨ |
| ૧૨ | ૮.૧૫૨ | ૧.૧૫૯ |
| ૧૩ | ૮.૯૭ | ૧.૨૯ |
| ૧૪ | ૯.૪૮૬ | ૧.૩૯૧ |
| ૧૫ | ૧૦,૩૦૩ | ૧.૪૮૪ |
| ૧૬ | ૧૧.૧૦૭ | ૧.૬૦૧ |
| ૧૭ | ૧૧.૭૩ | ૧.૭૨૮ |
| ૧૮ | ૧૨.૬ | ૧.૮૬ |
| ૧૯ | ૧૩.૫૦૩ | ૧.૯૯૩ |
| ૨૦ | ૧૪.૨૨ | ૨.૨૨૫ |
| ૨૧ | ૧૫.૧૮૧ | ૨.૩૨ |
| ૨૨ | ૧૬.૧૩૯ | ૨.૪૫૯ |
| ૨૩ | ૧૬.૭૯૪ | ૨.૫૮ |
| ૨૪ | ૧૭.૫૧ | ૧.૯૨ |
| ૨૫ | ૧૮.૬૧૮ | ૨.૯૧૨ |

| બોમની ડીગ્રી | ૧૦૦ ભાગ લાઇમાં વઝનને હિસાબે કોસ્ટિક સોડાનું પ્રમાણ | બોમની ડીગ્રી | ૧૦૦ ભાગ લાઇમાં વઝનને હિસાબે કોસ્ટિક સોડાનું પ્રમાણ |
|---|---|---|---|
| ૨૬ | ૧૯.૭૧૩ | ૩૮ | ૩૨.૪૫૭ |
| ૨૭ | ૨૦.૬૨૯ | ૩૯ | ૩૩.૯૦ |
| ૨૮ | ૨૧.૬૪૩ | ૪૦ | ૩૫.૧૦૯ |
| ૨૯ | ૨૨.૭૫૬ | ૪૧ | ૩૬.૨૫ |
| ૩૦ | ૨૩.૭૦૧ | | |
| ૩૧ | ૨૪.૮૫૮ | ૪૨ | ૩૭.૬૭ |
| ૩૨ | ૨૫.૮૫ | ૪૩ | ૩૮.૮ |
| ૩૩ | ૨૬.૯૧૭ | ૪૪ | ૪૦.૧૧૧ |
| ૩૪ | ૨૮.૦ | ૪૫ | ૪૧.૫૩ |
| ૩૫ | ૨૯.૧૬ | ૪૬ | ૪૨.૮૩ |
| ૩૬ | ૩૦.૧૫૮ | ૪૭ | ૪૪.૭૬૭ |
| ૩૭ | ૩૧.૪૯ | ૪૮ | ૪૬.૪૫ |

ઉપલા કોઠામાં ગેલન એટલે ઇમ્પીરીયલ ગેલન સમજવું. પહેલા ખાનામાં બોમની ડિગ્રી દર્શાવવામાં આવી છે. લાઇની એ ડિગ્રી નક્કી કરવા માટે હાઇડ્રોમીટરથી જોવાની વિગતો આગળ દર્શાવી ગયા છીએ. બીજા ખાનામાં એ દર્શાવવામાં આવ્યું છે કે, ૧૦૦ ભાગ લાઇમાં કેટલા ભાગ કોસ્ટિક સોડા (વઝનને હિસાબે ઘન હાલતમાં) મળેલું છે. એટલે કે

૧૦૦ ભાગને ૧૦૦ રતલ ગણીએ તો ૩૪ ડિગ્રી બોમવાલી ૧૦૦ રતલ લાઈમા ૨૮ રતલ કોસ્ટિક સોડા વપરાયેલુ છે, એમ સમજવુ. ત્રીજા ખાના દ્વારા લાઈને માપને હિસાબે એટલે ગેલનના માપથી માપી લઈએ, તો દર. ગેલન દીઠ કેટલા રતન કોસ્ટિક સોડા ઘન હાલતમા તેમા મળેલુ છે, તે જાણી શકાય છે. એ હિસાબ કરવા માટે ધ્યાનમા રાખવુ કે લાઈની ડિગ્રી ઠંડી હાલતમાજ માપવી ગરમ લાઇ હોય તો ખરી ડિગ્રી જાણી સકાશે નહિ

**એ કોઠાઓથી બીજા હિસાબો લગાડવાની માહિતી.**

ઉપલો કોઠો અને ગયા અંકમા અમે આપેલા એક કોઠા ઉપરથી સાબુ બનાવવા માટે લાઇનો હિસાબ ઘણી રીતે લગાડી સકાય છે, જેની વિગતો નીચે મુજબ છે —

(૧) અમુક ડિગ્રીની લાઈ બનાવવા માટે કોસ્ટિક સોડા અને પાણીનુ પ્રમાણુ નક્કી કરી સકાય છે

(૨) અમુક ડિગ્રીની તૈયાર લાઇમા જુરૂરત મુજબ કોસ્ટિક સોડા કે પાણી ઉમેરી જોઈતી ઓછી કે વધુ ડિગ્રીની લાઇ બનાવી સકાય છે.

(૩) અમુક ડિગ્રીની લાઇના વજનથી કોઠા અનુસાર તેની સ્પેસીફિક ગ્રેવેટી કાઢી ને લાઈનુ કદ (Volume), એવીજ રીતે કોઈ લાઇનુ કદ (Volume) જાણીતુ હોય તો તેનુ વજન કાઢી શકાય છે.

આ હિસાબો ગણવાની રીત નીચે મુજબ છે

**(૧) અમુક ડિગ્રીની લાઈ તૈયાર કરવી.**

ધારો કે આપણને ૩૫ ડિગ્રી બોમની એક મણ લાઈ તૈયાર કરવી છે, તો ઉપના કોઠાથી જણાશે કે એ ડિગ્રીની લાઈમા સેકડે ૨૯.૧૬ ટકા ચોકખુ કોસ્ટિક સોડા ઘન રૂપમા મળેલુ હોવુ જોઇએ. એ હિસાબે ૪૦ શેર લાઈ માટે

$\frac{40 \times 29.16}{100}$ = ૧૧.૬૬ શેર કોસ્ટિક સોડા જોઇશે અને ૪૦ શેરમાંથી એ કોસ્ટિક સોડા બાદ કરતા રહેતુ ૨૮.૩૪ પાણી આવે છે. એટલે ૨૮.૩૪ શેર પાણીમા ૧૧.૬૬ શેર કોસ્ટિક સોડા મેળવતા ૩૫ ડિગ્રી બોમની લાઈ તૈયાર કરી સકાય છે. એટલે જેટલી લાઈ બનાવવી હોય તે વજનને જે ડિગ્રીની લાઈ બનાવવી હોય તે ઉપલા કોઠામા જોઈ તેની સામે કોસ્ટિક સોડાનુ જે પ્રમાણુ બતાવ્યુ હોય તેનાથી ગુણી, ૧૦૦એ ભાગતા જે જવાબ આવે તે કોસ્ટિક સોડાનુ પ્રમાણુ (વજનનુ) સમજવુ. એવીજ રીતે પાણીનુ પ્રમાણુ કાઢવુ હોય તો પહેલા બોમની ડિગ્રીની સામે ઉપલા કોઠામાં જે કોસ્ટિક સોડાનુ પ્રમાણુ આપેલુ હોય તેને ૧૦૦માથી બાદ કરી જે રહે તેને જેટલા વજને લાઇ બનાવવી હોય તેનાથી ગુણી જે આવે તેને ૧૦૦એ ભાગવાથી આવતો જવાબ પાણીનુ પ્રમાણુ વજનમા સમજવુ.

**(૨) અમુક ડિગ્રિની તૈયાર લાઈને બીજી કોઈ ડિગ્રીની બનાવવી.**

**(અ) વધુ ડિગ્રીની લાઈને હલકી બનાવવી:**—ધારો કે આપણી પાસે ૩૦ ડિગ્રી બોમની લાઇ બનેલી તૈયાર છે. અને આપણને ૨૦ ડિગ્રી બોમની ૧૦૦ શેર લાઈની જુરૂરત છે. હવે ઉપલા કોઠામાં જોવાથી જણાશે કે ૨૦ ડિગ્રી બોમવાળી લાઈમાં સેકડે, ૧૪.૨૨ ટકા કોસ્ટિક સોડા આવે છે. એટલે કે આપણને એવી લાઈ બનાવવી છે, જેના ૧૦૦ શેરમાં ૧૪.૨૨ શેર કોસ્ટિક સોડા મળેલુ હોય હવે આપણી પાસે જે લાઇ તૈયાર છે તેને ઉપલા કોઠામાં જોતા ૩૦ ડિગ્રી બોમની સામે સેકડે ૨૩.૭૦ ટકા કોસ્ટિક સોડા બતાવેલુ છે. એટલે હિસાબ કરતા—

$\frac{14.22 \times 100}{23.70}$ = ૬૦ શેર આવશે.

એટલે સમજવુ કે વીસ ડિગ્રી બોમની ૧૦૦ શેર લાઇ તૈયાર કરવા માટે ૩૦ ડિગ્રી બોમવાલી ૬૦ શેર લાઇ જોઇશે તેથી, એ ૬૦ શેરમાં

ઘટતુ પાણી (૪૦ શેર) ઉમેરવાથી જે લાઈ બનશે તે બરાબર ૨૦ ડિગ્રીની હશે. બીજા શબ્દોમાં હિસાબ જણાવીએ તો જે ડિગ્રીની લાઈ બનાવવી છે, તેમાં સેકડે જેટલા ટકા કોસ્ટિક સોડા હોય તેને ૧૦૦એ ગુણી જે આવે તેને આપણી પાસે જે ડિગ્રીની તેઝ લાઈ વાપરવાની છે, તે લાઈમાં સેકડે કોસ્ટિક સોડાનુ જે પ્રમાણ હોય તે વડે ભાગવાથી આવેલો જવાબ આપણને કેટલી વઝને તેઝ લાઈ વાપરવી પડશે તે સમજવુ. એવીજ રીતે ઉમેરવાના પાણીનુ પ્રમાણ જાણવા માટે હલકી ડિગ્રીની જેટલા વઝને લાઇ તૈયાર કરવી હોય તેમાથી ઉપરનો જવાબ બાદ કરી લેવો એટલે પાણીનું પ્રમાણ જણાઈ આવશે.

**(બ) હલકી લાઇથી વધુ ડિગ્રીની લાઈ તૈયાર કરવી :**—ધારો કે આપણી પાસે ૨૦ ડિગ્રી બોમની લાઇ તૈયાર છે, અને તેઝ લાઈની આપણને ઝુરરત છે. અને જોઈતી તેઝ લાઈ નવી તૈયાર કરવાને બદલે આપણી પાસે મવજુદ છે, તે લાઇમા ઘટતુ કોસ્ટિક સોડા ઉમેરી કામ ચલાવવા માગીએ છીએ. તો આપણને કરવું એ પડશે કે, દાખલા તરીકે ૩૫ ડિગ્રી બોમની લાઈ માટે ઉપલા કોઠામાં જોતાં જણાશે કે તેમાં સેકડે ૨૯.૧૬ ટકા કોસ્ટિક સોડા છે અને ૭૦.૮૪ ટકા પાણી છે. જ્યારે ૨૦ ડિગ્રી બોમવાલી લાઇમા એજ રીતે જોતાં ૧૪.૨૨ ટકા કોસ્ટિક સોડા અને બાકીતું એટલે ૮૫.૭૮ ટકા પાણી છે. હવે ઉપર જણાવી ગયા તેમ ૮૫.૭૮ શેર લાઇમાં જો તે ૩૫ ડિગ્રીની હોય તો—

$$\frac{૨૯.૧૬ \times ૮૫.૭૮}{૭૦.૮૪} = ૩૫.૩૧$$ શેર કોસ્ટિક સોડા આવે છે. હવે આપણી પાસે જે ૨૦ ડિગ્રીવાલી લાઈ છે, તેમાં તો ૧૪.૨૨ શેર કોસ્ટિક સોડા મળેલુ છે. એટલે ૩૫.૩૧ માથી ૧૪.૨૨ બાદ કરતાં બાકી રહેતાં ૨૧.૦૯ શેર કોસ્ટિક સોડા એ તૈયાર લાઇમાં ઉમેરશો તોજ ૩૫ ડિગ્રીવાળી ૧૦૦ શેર લાઇ તૈયાર થશે.

**(૩) અમુક લાઇના વઝનથી તેનું કદ (Volume) અથવા તેના કદથી વઝન નક્કી કરવું :**—ધારો કે તમારી પાસે એક મોટી ટાંકી છે. જેમા ૩૩ ડિગ્રી બોમની લાઇ ભરેલી છે. એમાંથી આપણને ૫૦ રતલ લાઇ કાઢવી છે. જેને તોલવા કરતાં માપી લેવી સહેલી પડશે. તે માટે એ ડિગ્રીની ૫૦ રતલ લાઇનુ કદ નક્કી કરવુ જોઇએ. એ માટે પહેલાં તો આપણને ગયા અંકમાં આપેલા કોઠામાં ૩૩ ડિગ્રી બોમની સામે ત્રીજા ખાનામાં સ્પેસેફિક ગ્રેવીટી જણાવી છે, તે જોવી પડશે જે ૧.૨૯૭ છે. એ પરથી પહેલા જણાવી ગયા છીએ તેમ જાણવુ જોઇએ કે એ ડિગ્રીની લાઈ પાણી કરતા એટલા ગણી વધારે વઝનની છે, એટલે કે ૫૦ રતલ એવી લાઇનુ કદ ૫૦ રતલ સાદા પાણીનો $\frac{૧}{૧.૨૯૭}$ મો ભાગ આવશે. પાણીના ૧૦ રતલનું કદ એક ગેલન થાય છે. જેથી ૫૦ રતલ પાણીનુ કદ ૫૦ ગેલન થયું અને ૩૩ ડિગ્રીવાલી ૫૦ પાઉન્ડ લાઇનુ કદ $\frac{૫}{૧.૨૯૭}$ ગેલન એટલે ૪.૩૮૫ ગેલન થશે, એટલે કદ જાણવા માટે જેટલા રતલ વઝન હોય તેને, સ્પેસેફિક ગ્રેવીટીને ૧૦થી ગુણી જે આવે તે વડે ભાગવાથી જવાબ ગેલનમા આવશે.

એથી ઉલટુ જો લાઇનુ કદ જાણતા હોઇએ અને વઝન જાણવુ હોય તો એનાથી ઉલટી રીતે હિસાબ કરવાથી જાણી શકાશે એટલે જેટલા ગેલન લાઇ હોય તેને સ્પેસીફિક ગ્રેવીટીથી ગુણી જે જવાબ આવે તેને ૧૦ ગણું કરવાથી જે આવે તેટલા રતલ લાઇનુ વઝન સમજવુ.

ઉપર જણાવી ગયા તેમ એ કોઠાઓ-દ્વારા સાધારણ હિસાબ કરી ઘણી ચીજો ગણી શકાય છે અને મહેનતનો બચાવ થઇ શકે છે. સાબુ બનાવનારાઓ માટે એ કોઠા બહુજ ઉપયોગી થઇ શકાય.

### તકેદારી રાખવા બાબત કંઈક

આ ઉદ્યોગ કરનારાઓને ખાસ તકેદારી એટલા માટે રાખવી પડે છે કે, કાસ્ટીક સોડા હાનીકારક વસ્તુ છે, અને બની શકે ત્યા સુધી એનાથી સભાળ રાખવાની સખ્ત ઝરૂરત છે. કોસ્ટિક સોડાની તેઝ લાઇ જો ચામડી પર પડે તો તેને ગળાવી નાખે છે એ કારણે અનેક વેળા બુટમા કાણા પડી જાય છે એથી જ્યા પણ એવી લાઇ પડે તેને તરતજ પાણીથી ધોઇ નાખો અને તે જગ્યાએ કોઇ પણ તેલ લગાડી દો જો આપણી ચામડીને લાગી જાય તો પણ તરત ધોઈ નાખી તે જગ્યાએ તેલ લગાડવા ન ચૂકો. જોડા ઉતારીને એવી જગ્યાએ ફરો હરો નહિ બલકે એવી જગ્યાએ લાકડાની ચાકડીનો ઉપયોગ કરો.

એ કામ કરતી વેળા સૌથી વધુ બીક તેના આખમા પડવાની છે. જેના રક્ષણ માટે ચશ્મો (ગોગલ્સ) પહેરવા ઇચ્છનીય છે, છતાય કદાચ આખમા પડી જાય તો સાદુ પાણી અથવા તે કરતા બેહતર છે કે મીઠાના પાણીથી આખને ધોઇ, ઝેતૂનનુ તેલ (ઓલીવ ઓઇલ) નાખી દેવુ. લાઇ વધુ પ્રમાણમા આખમા પડી હોય તો તરતજ ડૉકટરની સલાહ લઇ યોગ્ય ઇલાજ ચાલુ કરવો.

જો વિજળીક રીતે કોસ્ટિક સોડા બનાવવાનુ કામ કરવામા આવતુ હોય તો, એક તો એ ધ્યાન રાખવુ કે, વિજળીનો આચકો તમને ન લાગે, બીજુ એ કે એ રીતે કોસ્ટિક સોડા બનાવતા તેમાંથી એક પ્રકારની તેઝ દુર્ગંધવાળી ગ્રેસ—જેને ક્લોરીન કહે છે તે—પેદા થાય છે એનાથી બચતા રહો. જો એવી ગેસવાલી જગ્યાએ વધુ વાર રહેશો અને ગેસ શ્વાસમાં લેવાશે તો દમ ઘુટાવા લાગશે અને ગળામા ગળું છોલાતુ હોય તેમ જણાશે કદાચ એવુ થાય તો તરતજ તાઝી અને ખુલ્લી હવામા નીકળી આવવુ જોઇએ તેમજ વરાળની શ્વાસમાં લેવી જોઇએ જેથી જલદી આરામ થઇ જશે.

સોડા કોસ્ટીકના પ્રવાહીને, વધુ વાર ખુલ્લી હવામાં રહેવા દેવુ જોઇએ નહિ, રહેશે તો એની તાકત ઘટી જશે, જેથી તેને વાસણોમા ઢાકીને રાખવાનુ ધ્યાન રાખો.

આ કામમાં સફળ થવા માટે દરેક ચીઝને સભાળ પુર્વક વઝન કરીને અથવા માપીને લેવી. વઝન અને માપના જુદા જુદા કોસ્ટકો અને તેમનો એક બીજા સાથેનો સબધ ગયા અંકમાં અમે આપી ગયા છીએ.

કોસ્ટીક સોડાના મોલ્યુશનોને ગરમ કર્યા પછી તપાસવા અનિવાર્ય છે. નહિ તો જોઇની ડિગ્રીનુ કોસ્ટિક સોડા બનાવી શકાશે નહિ.

એ સિવા બીજી સુચનાઓ અમે આગળ આપીશુ જેનું પણ ધ્યાન રાખવુ.

### બનાવવાની જુદી જુદી રીતો

અમે જણાવી ગયા છીએ તેમ કોસ્ટીક સોડા તૈયાર કરવાની સાત જુદી જુદી રીતો છે. જેને અમે હવે છુટી છુટી આપી રહ્યા છીએ.—

(૧) ચૂનો અને સોડાએશ (કારબોનેટ ઓફ સોડા) માથી.

(૨) ચૂનો અને સાજીખારમાથી.

(૩) ચૂનો અને પાપડીયાખારમાથી.

(૪) ચૂનો અને રેહમાથી

(૫) ચૂનો અને લાકડાની રાખોડીમાથી.

(૬) વિજળીક કરટ દ્વારા મીઠાના પાણીને ફાડીને.

(૭) સોડાએશ અને લોખડને ગરમ કરીને

### ચૂનો અને સોડાએશની રીત

સોડાએશ ૧૫ રતલ, ચૂનાની તાજી ફાક ૧૨ રતલ, સોડાએશને ઓગાળવા માટે પાણી સાડા ત્રણ ગ્યાસતેલના ડબ્બા એટલે ૧૪૦ રતલ જેટલુ, ચૂનાની ફાંકમા મેળવવા માટે પાણી નવ રતલ.

સુચના—ચૂનાની તાજી ફાંક જલદી ખરાબ થવા લાગે છે, તેથી ચૂનાના ગાંગડા મળે તેા સારૂ, કેમકે તે વધુ વાર ગખી પણ શકાય છે. જો મળે તેા ઉપર જણાવ્યુ તેમ, ૧૨ રતલને બદલે ૯ રતલજ લેવુ અને નાના ટુકડા કરી સેાડા એશ ને પાણીમાં જે સેાલ્યુશન બનાવવુ હેાય તેમાં એને નાખતા જવુ.

**પ્રયેાગ :**

પાંચ મણુ લેાખંડી એક ડ્રમ (જેમાં તેલ ભરીને આવે છે તે), લઈ તેને એક બાજુથી તળીયુ કપાવી નાખેા અને ભઠ્ઠી ઉપર ગેાઠવી દેા. કેાસ્ટિક સેાડાની તૈયાર લાઇ કાઢવા માટે એ ડ્રમના નળીયેાથી ૯" ઉપર એક અને એક ૧॥ ફીટ ઉપર એમ બે નળીયેા લગભગ એક ઈંચના છીદ્રવાળી લગાડી લેા અને બેઊ નળીયેાને બુચ વડે બંધ રાખેા. હવે પીપમા સેાડા એશ અને તે સાથે લેવાતુ પાણી નાખી હલાવી દેા જેથી સેાડા એશ પાણીમાં ભળી જાય. દસ–પદર મિનિટ સુધી એ માટે લાકડીથી હલાવતા રહેા. હવે જે પ્રવાહી બન્યુ છે તેમાંથી થેાડુક લઈ ગ્લાસમા ભરી હાઈડ્રોમીટર દ્વારા તેની ડીગ્રી માપેા. એ ડીગ્રી તેરથી ચૌદ લગભગ હેાવી જોઇએ. જો એથી વધારે હેાય તેા તેમાં ખપતુ પાણી ઉમેરવુ ઝરૂરી છે. હવે ખ્યાસતેલના એક ડબ્બામા જેનુ મેા ઉપલી બાજુએ ખુલ્લુ હેાય, તેમાં ચુનેા નાખી ચુના સાથેનું પાણી થેાડુ થેાડુ કરી તેમાં ઉમેરેા જેથી લાહી જેવુ બની જાય. થેાડુ થેાડુ પાણી ઉમેરવાથી ' લાહી સહેલાઇથી બને છે. હવે સેાડા એશવાલા ડ્રમની નીચે ભઠ્ઠીમાં તેઝ આચ શરૂ કરેા જ્યારે તે ૭૦°થી ૮૦ જેટલું ગરમ થઈ જાય ત્યારે તેમાં એ ચૂનાની લાહી થેાડી થેાડી કરી ઉમેરતાં જાવ અને લાકડી વતી હલાવતા રહેા. ચૂનેા બધેા નાખી ચુકેા તે પછી અર્ધો કલાક સુધી હલાવવાનું ચાલુ રાખેા અને આંચ પણુ ખૂબ તેઝ રાખી ખૂબ ગરમ કરેા. પછી તેમાંથી થેાડુ પ્રવાહી લઈ તેને ફિલ્ટર પેપરમાં અથવા ગલણીમા ૨ રાખીને ગાળી લેા. ફીલ્ટર પેપરને બદલે બ્લેાટીંગ પેપર પણુ ચાલશે. ફીલ્ટર કરેલા પ્રવાહીને એક ટેસ્ટ ટયુબ અથવા નાના ગ્લાસમાં લઇ નીચે મુજબ ટેસ્ટ કરેા.

**ટેસ્ટ કરવાની રીત :—**

એ ગાળેલા પ્રવાહીમાં લીંબુનેા રસ, આમલીનુ પાણી અથવા હલકેા કરેલેા મીઠાનેા તેઝાબ (એક ભાગ હાઇડ્રોક્લેારિક એસીડ અને ચાર ભાગ પાણી) એ ત્રણેમાંથી કેાઇ એક થેાડુ નાખેા. જો સેાડાવેાટરની બાટલી ખેાલતાં ગેસ નીકળે છે તેમ, ગેસ ન નીકળે અને શુ શુની આવાઝ પેદા ન થાય તેા, તેમાં પાણીમાં મેળવેલી હલદર અથવા હલદરનેા સુકેા ભુકેા નાખેા. જો એ હળદરનેા રગ લાલ અથવા લાલાશ પડતેા બ્રાઉન થઈ જાય, તેા સમજી લેા કે હજી એમાં લીંબુનુ રસ વિગેરેમાંની એક ચીઝ વધુ નાખવી જોઇએ અને એટલેા રસ નાખેા કે હલદરનેા રગ બદલાઈ ને પાછેા પીળેા થઈ જાય એ ગ્લાસ અથવા ટેસ્ટ ટયુબને સારી રીતે જુએા. જો તેમાંથી ગેસ નીકળે અથવા સ્હેજ પણુ આવાઝ થાય તેા સમજી લેા કે, ચુનેા ઓછેા પડયેા છે. એકાદ રત્તલ ચુનેા લઈ તેને અર્ધા રતલ પાણી સાથે મેળવી ઉપલા ડ્રમમાં થેાડુ થેાડુ ઉમેરી દઈ ફરીથી ઉપર મુજબ ટેસ્ટ કરેા. એમ કરતાં જ્યારે પ્રવાહીમાં લીંબુનું રસ કે બીજી બે ચીઝેામાથી કેાઇ પુરતા પ્રમાણુમા નાખ્યા છતા આવાઝ ન થાય અને ગેસ પણુ નીકળે તેા સમજવું કે ચૂનેા પૂરતા પ્રમાણુમાં નખાયેા છે. આ ટેસ્ટ, મેળવણીને ઓછામાં ઓછા અર્ધો કલાક સુધી ખૂબ પકવ્યા પછી કરવાનેા છે. બલકે અર્ધો કલાકને બદલે પેાણેા કલાક પકવ્યા પછી કરવામા આવે તેા સાર, કેમકે જલદીમાં જો સેાડ એશ બરાબર બળવાનું રહી ગયુ હશે તેા રસ વિગેરે પડતાં તે આવાઝ કરી ગેસ કાઢશે. પકાવવામાં કસર હેાય તે જાણુવા માટે ફિલ્ટર કરેલા પ્રવાહીમાં ચૂનાનુ પાણી (એક ઔંસ તાઝી ચુનાની ફાંકને એક બાટલી પાણીમાં નાખી અર્ધો કલાક હલાવ્યા પછી ફીલ્ટર કરીને

મેળવેલું) નાખવાથી એમાં સફેદ રંગનો થરો જણાશે અને એ પ્રવાહી દુધિયા રંગનો થઇ જશે એ પરથી જાણવું કે સોડાએશ ભળવામાં અને પકાવવામાં કસર રહી છે. એવીજ રીતે એજ ફીલ્ટર કરેલા પ્રવાહીમાં ચુનાના પાણીને બદલે સોડાએશનું પાણી નાખવાથી પ્રવાહી દુધીયું થાય તો સમજવું કે, ચુનો બરાબર ભળ્યો નથી. એજ કારણે આ ટેસ્ટ અર્ધા કલાક પકવ્યા પછીજ કરવો અને પકાવતી વેળા સારી રીતે હલાવવું.

જ્યારે ઉપલા ટેસ્ટમાં બરાબર જણાય ત્યારે ભઠ્ઠી નીચેથી આંચ ઓલવી દો અને ત્રણ ચાર કલાક સુધી પ્રવાહીને ઠરવા દો. સફેદ રંગનો થરો નીચે બેસી જશે જેને હલાવતા નહિ હવે પહેલા ઉપરવાળી નળીને ખોલી પ્રવાહી કાઢી લો, પછી નીચેવાળી નળી ખોલો અને પ્રવાહી સભાળપૂર્વક કાઢી લો નીચેનો થરો હાલે નહિ તેની સભાળ રાખો હવે એ પ્રવાહીને એક કડાઈમાં નાખીને નીચે આંચ કરી પાણીને સુકવવાનું શરૂ કરો અને થોડી વારે એમાંનું થોડું પાણી કાઢી ઠંડુ કરી ડિગ્રી માપી લો. જોઈતી ડીગ્રી જણાય ત્યારે વધુ પાણી ઉડાવવાનું બંધ કરી લાહીને કામમાં લો અથવા ઢાંકીને રાખો. ઉપર જણાવ્યા મુજબ જે લાહી ડ્રમમાથી કાઢશો તે લગભગ ૧૦° બોમે હશે એટલે તેજ કરવા માટે કઢાઈમા આંચ આપી પાણી ઉડાવવું પડે છે

ડ્રમમાથી લાઈ કાઢતી વેળા થોડું નીચે પ્રવાહી રહી ગયું દેખાય તો તે મેળવવા માટે એ ડ્રમમાં આસતેનના બે ડબ્બા જેટલું પાણી નાખી હલાવી દો અને પાણું ઠરે એટલે પાઇપો દ્વારા નીચનું પાણી કાઢી લો એ પાણીમાં કાસ્ટીક સોડા બહુ ઓછા પ્રમાણમાં હોય છે અને એનું પાણી ઉડાવવાને બદલે એ પાણીને બીજા ઘાણમા સોડાએશ મેળવવા માટે જોઈતા પાણીમાં વાપરી શકાય છે. એમ કરવાથી કાસ્ટિક સોડા સ્હેજ પણ રદ જતુ નથી.

હવે ડ્રમમા જે થરો બેઠો છે તેને લઇએ એ થરો "કેલ્સીયમ કારબોનેટ" એટલે ચૉક છે. જે ગાંધીઓને વેચી સકો છો. વેચતાં પહેલાં એને પાણીથી સારી રીતે ધોઇ લેવું જોઇએ.

અમે આગળ જણાવ્યું છે તેમ, જલદ ચુનો કામમા લેવાય તો વધુ સારૂ છે એ થોડા પ્રમાણમાં નાખવાનુ છે અને નાની નાની ટુકડીઓ કરી સોડાએશના પ્રવાહીમા નાખતાં જઈ હલાવતા રહેવું જોઈએ. પણ એ ધ્યાન રાખવું કે બરાબર પાકેલો ચુનો લેવાય. જો કાચા પત્થરના ગાગડા હશે તો તે નકામા જશે. તે ટૂટશે પણ નહિ અને પાણી સાથે ભળતાં કંઈ અસર પણ દેખાડશે નહિ.

ઉપલી રીતે જે લાઇ કારિટક સોડાની તૈયાર થાય છે તેમા ૬–૭ ટકા કોસ્ટીક સોડા હોય છે. હાઈડ્રોમીટરથી જોતાં ૧૦ ડીગ્રી લગભગ બતાવે છે. કદાચ આપણે એમ ધારીએ કે એનું પાણી ઓછું લઇશું તો લાઈ વધારે તેઝ બનશે અને પાછળથી પાણી ઉડાવવાની કડાકૂટ રહેશે નહિ, પરતુ રસાયણિક રીતે એમ કરવું ઠીક નથી અને ચુનો પણ બાકી રહી જાય છે. તેથી ઉપર જણાવેલા પાણીના પ્રમાણ ઝરૂરી સમજવા.

ઉપર ડ્રમ લેવા લખ્યું છે તેને બદલે કડાઈ પણ લઇ સકાય છે નાના પ્રમાણમાં કરવું હોય તો આસતેલના ડબ્બા પણ ચાલશે

સોડાએશનું પ્રવાહી બનાવવા માટે બોમ હાઈડ્રોમીટરથી ડીગ્રી કાઢી પ્રવાહીમા સોડાએશ કેટલું છે તે જાણવા માટે નીચે આપેલો કોઠો ઉપયોગી છે.

| બોમની ડીગ્રી | સોડાએશનું પ્રમાણ ૧૦૦ રતલ પ્રવાહીમાં કેટલા રતલ | બોમની ડીગ્રી | સોડાએશનું પ્રમાણ ૧૦૦ રતલ પ્રવાહીમા કેટલા રતલ |
|---|---|---|---|
| ૬ | ૪.૨૮ | ૧૨ | ૮.૬ |
| ૭ | ૫ | ૧૩ | ૯.૪ |
| ૮ | ૫.૭ | ૧૪ | ૧૦.૨ |
| ૯ | ૬.૩ | ૧૫ | ૧૧ |
| ૧૦ | ૭.૧ | ૧૬ | ૧૧.૭૧ |
| ૧૧ | ૭.૮ | ૧૭ | ૧૨.૭ |

(અપૂર્ણ)

# વગઆદાના વેપાર.

★

વેપારમાં સર્વથી અગત્યની બાબત છે તે રોકડ કીમત. પરંતુ આજે ભાગ્યેજ એવો કોઇ વેપાર હશે, જેમા ઉધારી-ધીરધાર ન હશે. જ્યાં જુઓ ત્યાં, જે જુઓ તે વેપારને, આજે આ ચેપ ઓછા-વત્તા પ્રમાણમાં સીધી કે આડકતરી રીતે અવશ્ય લાગેલો દેખાશે. દરેક વેપારીએ બને ત્યાં લગી રોકડાનોજ વેપાર કરવો જોઈએ; અને જો આથી તેમની ગ્રાહકી પડી ભાગતી હોય તો, ટૂંકી મુદતમાં નાણા ભરપાઈ કરી સકે એવાજ ગ્રાહકોને માલ ધીરવો જોઇએ. કારણ કે આ ઉઘરાણી જ્યારે ગ્રાહકો પાસે "રાણી" થઈ ને બેસે છે, ત્યારે આબરૂદાર વેપારીને અનેક અથડામણોમાં નાખી દે છે.

વેપારમાં નાણા જેમ બને તેમ તાકીદે વસુલ થવા જોઇએ. આથી વેપારી પાસે નાણાની છૂટ રહે છે, અને તે પોતાની ફાઝલ પડતી મૂડીને એક યા બીજી વસ્તુના વેપારમાં રોકવા ઉત્સાહી અને શક્તીમાન બને છે. ઉઘરાણીની રકમ વેપારીને તેની આશા અને ધારણા મુજબ મળતી નથી, ત્યારે તે નિરાશ અને હતાશ થઈ જાય છે. આવા સંજોગોમાં તેને વેપારની આન અને સાખ સાચવવા માટે સાહુકારો પાસે વ્યાજે નાણા કઢાવવા પડે છે.

કોઇક નિષ્ણાતે ઉધારી વેપારના જે આકડા આપ્યા છે તે, નીચે મુજબ છે:—

ધારો કે, એક વેપારી રૂા ૭,૦૦૦ની પૂંજીથી વેપાર માંડે છે અને તેમા ધીરેલી કીમતના નાણા ચાર ચાર મહીને વસુલ થાય છે. આ સંજોગોમાં એ વેપારી કાંઇ પણ ખર્ચ ન કરે તો, ૧૦ ટકા લેખેના વેપારમા ૬ વર્ષ પછી રૂા. ૫૫,૦૦૦ સુધીની પુંજી કરી શકે છે. આજ રીતે અને આટલીજ પુંજીમાં ૭-૭ મહીને ઉઘરાણી વસુલ થાય તો, એજ ૭ વર્ષની મુદતમાં લગભગ રૂા. ૩૧,૦૦૦ની પુંજી થશે.

જાહિર જનતામાં પણ ઉધાર લેવાનો મોહ ઘણા પ્રમાણમા દેખાય છે. નવા વેપારીઓ ગ્રાહકોને પોતાની દુકાન તરફ આકર્ષવા માટે ઉધાર આપવાની શરૂઆત કરે છે, અને આ યુક્તિથીજ તેઓ ઘણી તાકીદે ગ્રાહકોના મનમાં માન અને મોહ ઉત્પન્ન કરે છે. આથી ગ્રાહકો પણ ધીમે ધીમે ઉધાર લેતાં ટેવાઈ જાય છે.

આશ્ચર્ય તો એ છે કે, ઘણાખરા ગૃહસ્થો પોતાની પાસે સેંકડો રૂપ્યા હોવા છતાં ૫-૨૫ જેવી નજીવી રકમનો માલ ઉધાર લેતાં સંકોચાતા નથી. કદાચ, તેઓ ઉધાર ખરીદ કરી બઝારમાં પોતાની કિર્તી અને સાખ કેટલી છે તે દેખાડવા માંગતા હોય. પરંતુ તેઓ ભુલી જાય છે કે, તેથી તેમને કેટલુ નુકસાન થાય છે. તેમણે યાદ રાખવું જોઇએ કે રોકડ માલ લેનારાઓને ઓછી કીમતે અને સારો માલ મળી જાય છે. કારણ કે તે જયારે-ત્યારે અને કોઇ પણ વેપારી કનેથી તેની દયા કે કૃપા વિના સ્વતન્ત્ર રીતે માલ ખરીદે છે.

વેપારીઓ ઉધાર આપે છે તો માલનો ભાવ વધારે લે છે, એટલુજ નહી પણ, ગ્રાહક પોતાના ઉપકાર હેઠળ અને ગરજે આવેલો છે એમ સમજી, તેને જે તે માલ પણ કોઈ-કોઈ પ્રસગે પધરાવી દે છે. ગમે તેમ પણ એટલુ તો ઝરૂર છેજ કે, "રોકડ આપ-લે" ગ્રાહક અને વેપારી બન્ને માટે વધુ સગવડ-ભરી અને લાભદાયક છે. જેમની પાસે સગવડ અને નાણા હોય તેઓ ઉધાર આપ-લે બંધ કરે તથા ઉધારી અને ઉપલક ખરીદીને પોતાના માન માપવાનુ સાધન ગણે નહી. તેમજ ગ્રાહકો નિરુપાય અને નિઃસહાય બને ત્યારેજ "ઉધારી"નો આસરો લે, આમ થતા કુદરતી રીતેજ આ પ્રથા સંકોચાઇ જશે.

—જિન્દહ-દિલ.

# સંતરા—લીંબુના શરબત



હિન્દમા આજકાલ મેવાઓની ખેતી પણ વધુ પ્રમાણમા થવા લાગી છે. અને તે જલદી બગડનારી વસ્તુ હોવાને કારણે બજારમા વખતસર નહિ પહોચે તો, ફળો ખરાબ થઇ જઇ ઉગાડનારને ફાયદાને બદલે નુકસાન થાય છે. પંજાબમાં માલ્ટા સંતરા, લીંબુ વિગેરેની ખેતી મોટા પ્રમાણમા થાય છે અને વધી પણ રહી છે. એજ મુજબ નાગપુર અને ખાનદેશ તરફ પણ એવી ખેતી મોટા પ્રમાણમા થાય છે પરંતુ ફળોને બજાર સુધી પહોચાડવા અને વેચવાનો પુરતો બંદોબસ્ત નથી, તેમાય આજના રેલ્વે વહેવારના અંકુશો અને અગવડોએ તો હદજ કરી છે એટલે વાડીના માલીકો બીચારા પોતાના ફળોથી જોઇએ તેવો લાભ મેળવી શકતા નથી ફળોની ખેતી સાથે તેમને બજારમા તાજા રૂપમા જુદી જુદી બનાવટો બનાવી મુકવા માટે યોગ્ય વ્યવસ્થા ન થાય ત્યા સુધી લાભ થઇ શકે તેમ નથી. એ માટે યા તો વાડીવાળાઓ સ્વતંત્ર રહીને એકલે હાથે એવી બનાવટો તૈયાર કરે, યા એકત્ર થઇ સહકારી ધોરણે આ કામ ઉપાડી લે અને જે ફળ વધે તેમના શરબતો મુરબ્બા, જેલી, વીગેરે બનાવી વેચે તો સારો નફો મેળવી શકાશે

શરબતો બે જાતના બને છે એક Squash જેમા ગરનાપાણ રહે છે, અને બીજો Cordial જે તદન સફ હોય છે. પહેલાં આપણે Squash બનાવવાની રીતનુ વર્ણન કરીએ

## Squash બનાવવાની રીત

પાકેલા માલ્ટા લઇ તેને સારી રીતે ધોઈ બે ભાગે કાપી નાખો, અને ફળોના રસ કાઢવાની મશીન—જેમા એક ગોળ ઘુમટ ઘાટની ધાતુ યા લાકડીની ફરતી ચરખી હોય છે જે ઉપર ફળનુ અર્ધીયુ મુકી ફેરવવાથી તેમાનુ રસ બાજુમા ભેગુ થતુ જાય છે, એવા મશીનો ઇલેકટ્રીકથી ચાલનારા પણ મળી શકે છે. એ મશીનમાં રસ કાઢી લીધા પછી એ રસને બે મીલીમીટર જેવડા છિદ્રવાળી ચાયણીમાં ગાળી લઇ, એક એનેમલ કે એલ્યુમીનીયમના વાસણમાં ભેગુ કરી લો ચાયણી ન હોય તો જાડા ચોકખા કપડામા પણ રસને ગાળી સકાય છે. રસ કાઢવાની મશીન હાથે ચાલે તેવી પાંચ-૭ રૂપ્યાની મળી આવશે હવે શરબત સાધારણ મીઠુ (લગભગ ૪૫ ટકા ખાંડવાળુ) અથવા વધારે મીઠુ, (લગભગ ૬૫ ટકા ખાંડવાળુ) જેવુ બનાવવુ હોય તે હિસાબે જોઇતી વસ્તુઓ નીચે જણાવ્યા મુજબ વજન કરી લે. માલ્ટામા ખટાશ ૮ ટકા જેટલીજ હોય છે અને શરબતને પાણીમા મેળવ્યા પછી એ ખટાસ અને સ્વાદ બહુજ ઘટી જાય છે, જેથી તે પુરતી રહે એ માટે સાઇટ્રીક એસીડ પહેલાથી ઉમેરી લેવુ જરૂરી છે

**૧ સાધારણ મીઠા શરબત માટે**

| | |
|---|---|
| ફ્રુટનો રસ | ૧૦ રતલ |
| ખાંડ | ૭ રતલ, |
| સાઇટ્રીક એસીડ | ૩ ઔંસ. |

**૨ વધારે મીઠા શરબતો માટે**

| | |
|---|---|
| ફ્રુટનુ રસ | ૧૦ રતલ. |
| ખાંડ | ૧૭॥ રતલ. |
| સાઇટ્રીક એસીડ | ૭ ઔંસ |

ઉપર જણાવેલા પ્રમાણમાં રસ, ખાંડ અને સાઇટ્રીક એસીડ મેળવી લો, બરાબર ભળી જાય ત્યા સુધી હલાવતા રહો, દર ૧૦૦ રતલ તૈયાર માલમા ૧ ઔંસ પોટાશીયમ મેટા બાઇસલ્ફાઇટ (Potassium meta bisulphite) નાખી દો. પોટાશીયમ મેટા બાઇ સલ્ફાઇટનુ એ

પ્રમાણુ હાની કરતા નથી અને કાયદા મુજબ એટલું પ્રમાણુ નાખી શકાય છે.

પોટાશીયમ મેટા બાઇ સલફાઇટનું ઉપલું પ્રમાણુ વધુમાં વધુ છે. અને જો અનુભવી માણસની દેખરેખ હેઠળ એથી સ્હેજ ઓછુ વાપરવામાં આવે તેાય ચાલશે કેમકે ખાંડ પણ રસને બગડતું અટકાવવાની ખાસીયત ધરાવે છે. પરંતુ અનુભવ વગરના માણસોએ ઉપલા પ્રમાણુમાંજ વાપરવું જેથી બગડવાની ધાસ્તી રહે નહિ. અલબત આ પ્રમાણુ મુજબ પેા. બા. સ. નાખવાથી તૈયાર માલમાં કઇંક અંશે ગંધક જેવી વાસ આવવા લાગે છે, જે થેાડા વખત પછી આપ મેળેજ ઓછી થઇ જાય છે અને છ આઠ મહિના પછી તેા તદ્દનજ ઉડી જાય છે.

ખુશબુ લાવવા માટે દર ૧૦૦ ફળ લેખે બે ફળની છાલ લઇ તેને બારીક ઘુટી નાખવી અને થેાડાક રસમાં મેળવી કપડામાં ગાળી એને તૈયાર શરબતમાં મેળવો દો અથવા તૈયાર રંગ અને ખુશબુ મેળવવી હોય તેા દર એક ગેલન એટલે લગભગ ૧૨ રતલ શરબતમાં એસેન્સ વીટાક્રશ એક્સટ્રેક્ટર ફેાર ઓરેંજ ક્રશ Essence Vita crush extract for orange crush) જે પ્રવાહી રૂપમાં બેારનેટ એન્ડ ફેાસ્ટર, લંડનનું (Barnets & Foster, London)નું આવે છે તે (પ્રવાહી રૂપ)માં લઇ ગેાણાથી એક ઔંસ સુધી મેળવવું અથવા એસેન્સ ઓરેંજ ક્રશ ક્લાઉડી (Essence orrange crush cloudy) જે બેાક રેાબર્ટસ લંડનનું આવે છે. (Boake Roberts, London) તે પ્રવાહી હાલતમાં એક ઔંસ મેળવી દેા તથા રંગ માટે નાયગારા કન્સેન્ટ્રેટેડ ઓરેંજ કલર (Niagaraconcentrated orange oolour) જે બારનેટ એન્ડ ફેાસ્ટરનું આવે છે, તેનું ૪ ટકાનું સેાલ્યુશન બનાવીને એ સેાલ્યુશન ૪ cc જેટલું નાખવુ. એ ખુશબેા અને રંગ પહેલા થેાડા શરબતમાં સારી રીતે મેળવ્યા પછીજ આખા જથ્થામાં નાખી તે સર્વને એક-રસ કરવું.

હવે શરબતને ચેાકખી કરેલી અને જંતુઓ વિનાની બાટલીમાં ભરી દેવાનુ બાકી રહે છે. બાટલીઓને અર્ધો કલાક સુધી ઉકળતા પાણીમાં ગરમ કરવી જોઇએ. પછી તેમાં તરતજ શરબત ભરી લઇ, ચેાકખા બુચ સારી રીતે ફેટ થઇ જાય તેમ લગાડી બંધ કર્યા પછી તેમાં હવા દાખલ ન થાય એની કાળજી રાખવી, અને બાટલીઓને કેાઇ ઠંડી અને સુકી જગ્યા ઉપર રાખી દેવી. બાટલીઓ ભરતાં પહેલાં તેમાં સ્હેજ પણ પાણી લાગેલુ ન હેાય એ ધ્યાનમાં રાખવુ.

પેાટાસીયમ મેટા બાય સલફાઇટ વાપરીને શરબત બગડતુ અટકાવી શકાય છે. તેવીજ રીતે એના વગર પણ પેશચ્યુ રાઇઝેશનના પ્રયેાગ દ્વારા પણ બગડતુ અટકાવી શકાય છે. એ પ્રયેાગની રીત એ છે કે શરબતને બાટલીઓમાં ભર્યા પછી એ ભરેલી બાટલીઓને ૧૭૫°F ઉપર અર્ધો કલાક સુધી ગરમ રાખ્યા પછી તરતજ બધ કરી લેવા. એ રીતે બધ કરેલી બાટલીઓમાંનુ શરબત બંધ હેાય ત્યા સુધી બગડતુ નથી પરંતુ ખેાલ્યા પછી ત્રણ ચાર દીવસથી વધુ રહી શકતુ નથી.

## લીંબુ અને મેાસંબીનું શરબત

એ ફળેાને પણ બરાબર ધેાઈ બે બે ટૂકડા કરી નાખેા, અને મેાટા ફળ હેાય તેા ઉપર જણાવેલા ગેાળ અરખીવાળા મશીનમાં અને નાના ફળ હેાય તેા લીંબુનું રસ કાઢવાનું હાથનું મશીન આવે છે તેમાં દબાવીને રસ કાઢી લેા. અને કાપડ કે ચાલણીમાં ગાળી એનેમલ કે એલ્યુમિનીયમના વાસણમાં રસ ભેગું કરી મુકેા.

હવે ઉપર જણાવી ગયા તેમ સાધારણ મીઠા કે વધુ મીઠા શરબત બનાવવા માટે નીચે મુજબ રસ, ખાંડ અને પાણી વિગેરે વજન કરી લેા.

### સાધારણ મીઠા શરબત માટે

રસ ૧ રતલ
ખાંડ ૧। રતલ
પાણી ૰॥। રતલ

### વધારે મીઠા શરબત માટે

રસ ૧ રતલ
ખાંડ ૨ રતલ
પાણી ૩ ઔંસ

ઉપલા પ્રમાણથી રસ, ખાંડ અને પાણી લઈ સારી રીતે હલવી મેળવી લો વધારે મીઠા શરબતોમા ખાંડ વધુ પડતી હોવાથી મેળવ્યા પછી ૧૩૦°F ડીગ્રી સુધી ગરમી આપો જેથી ખાંડ બરાબર ઓગળી ભળી જાય એમા પણ ઉપર કહ્યું છે તેમ, પોટાશીયમ મેટા બાય સલફાઈટ દર ૧૦૦ રતલ શરબતમા એક ઔંસને હિસાબે મેળવી લેશો તો શરબત બગડી જવાનો ભય રહેશે નહિ જો શરબતમા ખુશબુની ખામી જણાય તેમા છોડાને દબાવી તેમાથી નીકળતુ તેલ જોઈતા પ્રમાણમા મેળવી લો અથવા લેમનની બનાવટી ખુશબુ એસેન્સ રૂપમા આવે છે તે ૧ ગેલન શરબતમાં ૦॥ ઔંસના હિસાબે અથવા વધતી યા ઓછી, ઝરૂરત મુજબ મેળવી શકો છો

હવે શરબત ઉપર જણાવ્યા મુજબ ચોકખી બાટલીઓમા ભરી લઈ ઠંડી જગ્યાએ રાખી દો.

### લીંબુનુ નિથરૂ શરબત. (Cordial)

પાકા કાગઝી લીંબુ લઈ તેને સારી રીતે ધોઈ નાખી બબ્બે ભાગે કાપી નાખો અને ઉપર કહ્યુ તેમ રસ કાઢી લો.

એ રસને જાડા કપડામા ગાળી લઈ એવા વાસણો ભેગુ કરો જેમની ઉપર ખટાશની અસર ન થાય ચીની એનેમલ, કે એલ્યુમિનીઅમના વાસણ એ માટે ઉપયોગી છે વળી રસ મોટા પ્રમાણમા હોય તો કાચના બાટલા કે લાકડાના પીપ પણ કામ આપશે. ૧૦૦ રતલ રસમા લગભગ ૧ ઔંસ પોટાસીયમ મેટા બાય સલફાઈટ પણ મેળવી દો. અને કોઈ ઠંડી સુકી જગ્યામા રાખી મુકો. એમ રાખવાથી રસને ગંદુ બનાવનો ભાગ લગભગ એક મહિનામા તળીયે બેસી જશે અને ચોકખું નીથરૂ રસ ઉપર રહેશે.

હવે એ નીથરૂ રસ સભાળ પુર્વક જુદુ કરી લો અને એ રસમાથી સાધારણ મીઠું કે વધારે મીઠુ, જેવુ કોરડીયલ તૈયાર કરવુ હોય તે બનાવી લો એ માટે ખાંડ રસ અને પાણીનુ પ્રમાણ નીચે મુજબ છે.

સાધારણ મીઠા કોરડીયલ (માટે ૪૫% ખાંડવાળુ) માટે, રસ ૧ રતલ, ખાંડ ૧॥ રતલ, પાણી ૧ રતલ, એનેવધારે મીઠા કોરડીયલ (૬૫% ખાંડવાળા), માટે રસ ૧ રતલ, ખાંડ ૨॥ રતલ, પાણી ૩ ઔંસ લેવુ પડે છે.

રસ, ખાંડ અને પાણી ઉપલા પ્રમાણે મેળવી લો અને એટલુ હલાવો કે બધી વસ્તુઓ સારી રીતે ભળી જાય, વધારે મીઠુ કોરડીયલ બનાવવુ હોય તો તેમાં ખાંડનુ પ્રમાણ વધુ હોવાને કારણે ૧૩૦°F ડીગ્રી સુધી ગરમ કરી લો જેથી ખાંડ ઓગળી જાય રસમાં પોટાસીયમ મેટા બાય સલફાઈટ તો પહેલાજ નાખી દેવાયુ છે. પરતુ હવે ખાંડ અને પાણી ઉમેરતા જે વઝન વધ્યુ છે તે વઝનને હિસાબે ૧૦૦ રતલે ૨ ઔંસના પ્રમાણથી સોડીયમ મેટા બાય સલફાઈટ ઉમેરી લેવાનુ ધ્યાન રાખો. વળી એમા પણ ખુશબુની ઝરૂરત હોય તો ઉપર જણાવ્યું તેમ બનાવટી ખુશબુ યા છોડામાનુ તેલ મેળવી સકો છો.

હવે એને ચોકખી બાટલીઓમા ભરી લઈ બરાબર બધ કરી ઠંડી જગ્યાએ રાખી મુકો

---

# પૈસા ફંન્ડ
## યોજનાનો ટુંક પરિચય



ગયા અંકમાં અમે આવા નેશનલ ફન્ડઝ (પ્રજાકીય પૂંજી) ઉદ્યોગો માટે કેવા ઉપયોગી થઇ શકે છે, તે બતાવવા પ્રયાસ કર્યો હતો. એ ચળવળના દ્રષ્ટાંત તરીકે પૈસા ફન્ડ ગ્લાસ વર્કસ લી૦નો થોડોક ઇતિહાસ આપી ગયા છીએ. આજે તે ફંડની યોજના શું હતી, તે વિષે આપીએ છીએ.

ઇન્ડસ્ટ્રીયલ અથવા પૈસા ફંડની વ્યાખ્યા એમ કરી શકાય કે, દરેક વર્ગ અને કોમના લોકોમાંથી એક પૈસો અથવા તેથી વધુ જે કાંઇ પણ મળી શકે તે, ફાળો ઉઘરાવી એક મધ્યસ્થ રિઝર્વ ફંડ બનાવવું. ઓછામા ઓછી અમુક હદ સુધી રકમ આપનાર શખ્સનો આવાઝ અને અભિપ્રાય તેના સંચાલન (જે એક ચુંટી કાઢેલી સંસ્થાના હાથમા હોય)મા પુરેપુરો હોય. એ પૈસા ફંડના મેમ્બરો નીચે મુજબના ચાર ધોરણોમાં વ્હેંચાયલા હતા.

૧. એક સામટા રૂા. ૫૦૦ અથવા તે ઉપરાંત ફાળો આપનાર મેમ્બર "પેટ્રન."

૨. એક સામટા રૂા. ૧૦૦ થી ૫૦૦ સુધી આપનાર મેમ્બર 'એસોશીએટ.'

૩. રૂા. ૫૦થી ૧૦૦ એક વેળાએ આપનાર "લાઇફ મેમ્બર."

૪. રૂા. ૧૦ થી ૫૦ એક વેળાએ આપનાર "ઓર્ડીનરી મેમ્બર."

જે ગામમા ૧૦ માણસો વાર્ષિક આઠ આના આપનાર હોય ત્યાં ગ્રામ્ય-કમિટીઓ પણ કાઢવામાં આવતી. ઉપર જણાવ્યું તે ચારમાંથી પહેલા ત્રણ પ્રકારના મેમ્બરો તેમજ આવી ગ્રામ્ય મંડળીના' મેમ્બરોમાંથી સેન્ટ્રલ કમિટી (મધ્યસ્થ મંડળ) માટે મેમ્બરો ચુંટી શકાતા અને ફંડના સદઉપયોગ માટે સેન્ટ્રલ કમીટીને સંપૂર્ણ સત્તા આપવામા આવી હતી.

પૈસા ફન્ડનો હેતુ એક પૈસાથી માંડીને ગમે તેટલી મોટી રકમ સુધી ગમે તે કોમમાથી એકઠી કરવાનો હતો અને તેનો ઉપયોગ સંસ્થાના નિયમોને કડક રીતે આધિન રહી ખેતી વાડીની ખિલવણી, હુનર ઉદ્યોગો તથા ઘરઘરનુ હાથ ઉદ્યોગોની પ્રગતિ માટે તેમજ પ્રજાની નાણાકીય સ્થિતિ સુધારવા માટે કરવાનો હતો.

લોકમાન્ય તિલકે પોતાના "કેસરી" પત્ર વડે એ ફંડનો બહોળો પ્રચાર કરી પ્રજાના વિચારો કેળવવામાં ખુબ સહાય આપી હતી.

પૈસા ફન્ડના ઇતિહાસના નીચે મુજબ સાત ભાગ પાડવા ઠીક થઇ પડશે સને ૧૯૦૫થી સને ૧૯૦૮ સુધી ફંડનો બાળયુગ એટલે શરૂઆતનો ઝમાનો, સને ૧૯૦૮ થી સને ૧૯૦૯ સુધી કાચની વસ્તુઓની બનાવટ માટેના પ્રયોગોનો યુગ, સને ૧૯૦૯થી સને ૧૯૧૦ સુધી કાંચ બનાવટના પ્રયોગ અને તેના સિધ્ધાંતનું શિક્ષણ આપવાનો ઝમાનો, ૧૯૧૦થી ૧૯૧૫ સુધી કારખાનાનો ઇજારો આપવાનો યુગ, ૧૯૧૫ થી ૧૯૧૮ સુધી પોતાના પગો પર સ્વતંત્ર રીતે ઉભા થવા યોગ્ય સ્થિતિવાળો ઝમાનો, સને ૧૯૧૮થી ૧૯૨૫ સુધી ચીની કામ બનાવવાની શરૂઆત અને સને ૧૯૨૫થી ૧૯૩૩ સુધી કારખાનુ સધ્ધર અને પગભર બન્યાનો ઝમાનો.

સને ૧૯૦૫-૬માં શ્રી કાલે અને લવટેની મહેનતથી આ સંસ્થાને સાથ આપવા માટે પ્રજામાં પ્રચાર કરવામા આવ્યો અને ફંડ ઉઘરાવવા માટે વોલન્ટીયરોની ટોળીઓ ઉભી કરવામાં આવી. એ પ્રોપેગેન્ડા અને તે વખતના પ્રજાકીય લીડ-

રોના સહકારથી ફંડનો ફાળો એકજ વર્ષમા રૂા. ૨૦૦૦થી રૂા. ૭૦૦૦ સુધી પહોંચ્યો. સેન્ટ્રલ કમેટીએ ઠરાવ્યુ કે જ્યાં સુધી રૂા ૧૦,૦૦૦ હજારની રકમ ભેગી ન થાય ત્યાં સુધી કોઇ કામની શરૂઆત કરવી નહિ અને બીજેજ વર્ષે એ રકમ ભેગી થઇ જવાને કારણે ફંડના ઉપયોગની ચર્ચા કરવા માટે તેના પ્રમુખના મકાનમા કમીટીની મીટીંગ બોલાવવામાં આવી. તે વેળા કમીટી સામે ચાર ઠરાવો મુકવામા આવ્યા હતા

(૧) મિસ્ટર હાદીના મશીન વડે ખાંડ બનાવવા માટે કારખાનુ ઉભુ કરવુ અને તેની પધ્ધતિનુ શિક્ષણ આપવુ.

(૨) દરેક જાતની સુધારેલી શાળાઓમાં હાથ શાળો માટે વર્ગ ખોલવો.

(૩) રંગ કળાની કેળવણી આપવી

(૪) નાના પાયા પર દીવાસળી અને કાચ બનાવવાનુ શિક્ષણ આપવુ.

એ સિવાય કેટલાક સભ્ય બટન, તેલ, બ્રશ વિગેરે નાના ઉદ્યોગોની તરફેણમા હતા. તેમજ એવા ઉદ્યોગોના ઝરૂરી શિક્ષણ માટે પ્રો. ગજ્જરની લેબોરેટરીનો લાભ લેવાની સુચના પણ કરવામા આવી હતી. વળી ધુળીયા ટાઉન ટ્રેનીંગ સ્કુલ કમીટી તરફથી પુનામા ઇન્ડસ્ટ્રીયલ ખોલવાનુ સુચન પણ કરવામા આવ્યુ હતુ. પરતુ છેવટે કમીટીએ કાચકામનુ કારખાનુ ખોલવાનો નિર્ણય કર્યો, અને સને ૧૯૦૮ના જાન્યુઆરી માસમા તળેગાવ ખાતે ફેકટરી માટે મકાન બાધવાની શરૂઆત કરી દેવામા આવી.

કમેટીએ શા કારણે એ ઉદ્યોગ અને એ જગ્યાએ ફેકટરી ખોલવાનો નિર્ણય કર્યો તે જાણવુ રસદાયક થઇ પડશે

જે વેળાએ શરૂઆત માટેની સુચનાઓ બાબત પ્રાથમિક વિચારણા થઇ રહી હતી તે વેળા સેન્ટ્રલ કમીટીના એક મેમ્બર મી વી. જી. જોશી જેઓ પુનની ચિત્રશાળા પ્રેસના માલીક અને ચુસ્ત સ્વદેશાભિમાની ગૃહસ્થ હતા, તેઓ જાપાનમા પ્રવાસ કરી રહયા હતા અને સાથે સાથે કયા કયા ઉદ્યોગો આપણા દેશ માટે ઉપયોગી છે, તેનુ બારીક નિરિક્ષણ પણ કરી રહયા હતા. તે વેળા જાપાન ઉદ્યોગીય ક્ષેત્રમાં મોખરે ગણાતુ હતુ અને મિસ્ટર જોશી જાપાની ઉદ્યોગો શીખવવા તરફ બારીકીથી ધ્યાન આપી રહયા હતા ઓસાકામાં તેમણે જ્યારે છુટી છુટી ઘણી નાની કાચની ફેકટરીઓ જોઈ ત્યારે તેમનુ ધ્યાન એ ઉદ્યોગ તરફ વધારે ખેચાયુ અને હિંદી યુવકોને એમાં પ્રવિણ બનાવવા માટે પૈસા ફંડનો ઉપયોગ કરવો તેમને બેહતર જણાયો. તેમણે પોતાની સુચનાઓ મંડળીના પ્રમુખ ડૉ. દેશમુખને લખી જણાવી અને એમ આ ઉદ્યોગ તરફ કમીટીનું ધ્યાન વધુ ખેચાયુ.

તળેગાંવમા શરૂઆત કરવાનુ કારણ એ હતુ કે ત્યા આવેલ સમર્થ વિદ્યાલયે કમીટીને ઝમીન મફત આપવા જણાવ્યુ હતું. એ વિદ્યાલય ૧૯૦૬મા જ્યારે ઇન્ડીયન નેશનલ કોંગ્રેસે પ્રજાકીય કેળવણી માટે ઠરાવ્યું ત્યારે સાર્વજનિક શાળા તરીકે સ્થાપવામા આવી હતી. એ સંસ્થાના કાર્યવાહકોને કેળવણી સાથે ઉદ્યોગીક ટ્રેનીંગની ઝરૂરત જણાયાથી પોતાની ઇનામી ઝમીન ઉપર પૈસા ફંડવાળાઓને કારખાનુ બાધવા તેમણે સુચના કરી હતી. તે સ્વીકારવામાં આવી હતી. વળી તળેગાંવ ખાતે બીજા ઘણા ફાયદાઓ પણ મેળવી સકાય તેમ હતુ. આ જગ્યા મુંબઇ અને પુના વચ્ચેની રેલ્વે સડક ઉપર આવેલી હોઇ, બીજા મોટા મોટા શહેરો સાથે સહેલાઇથી સંપર્કમા આવી સકે તેમ હતુ. ત્યાંના હવા પાણી પણ બહુજ સારા હતા. મઝદુરીના દર બહુ સસ્તા અને મઝદુરો મોટી સંખ્યામાં મેળવી સકાતા હતા સાથે સાથેજ એ ધારણા પણ હતી, કે કચ-કામમાં કાચી વસ્તુઓ તરીકે વપરાતી સીલીકા નામની રેતી એ જગ્યાની આસપાસ સારા પ્રમાણમા, મળી આવશે, એમ તળેગાંવની ઉપયોગીતા વધુ જણાઈ હતી.

છેવટે રૂા. ૭૦૦૦ના ખર્ચે તે મકાન તૈયાર થયું અને રૂા. ૫૦૦૦ ઉમેરીને તા.

૫-૮-૧૯૦૮ને દિવસે મી૦ ઇશ્વરદાસ વર્ણેકર—જેમણે કાચ ઉદ્યોગનું શિક્ષણ જાપાન અને અમેરીકામાં લીધું હતું—તેમની દેખરેખ અને થોડાક જાપાનીસ ફોરમેનોના સહકાર સાથે કામની શરૂઆત કરવામાં આવી. શરૂઆતમાં શિક્ષણ લેવા માટે બે વિદ્યાર્થીઓ પણ જોડાયા પહેલેજ વર્ષે શિક્ષણ ખર્ચ ખાતે રૂા ૧૩૦૦૦ લગભગ લખી વાળવા પડયા. એ દરમ્યાન એક નાની સરખી લેબોરેટરી પણ કારખાનામાં તૈયાર થઇ ગઇ હતી હવે કમીટીએ બીજા ઉદ્યોગો તરફ ધ્યાન આપવા માંડયું અને નીચે જણાવેલી રકમો જુદા જુદા લોકોને એ હેતુએ ધીરવામાં આવી.

વેસ્ટર્ન ઈન્ડિયા બટન ફેકટરી રૂા. ૩૦૦૦.

સોડાખાર બનાવવા માટે રૂા. ૧૦૦૦.

દિવાસળીની એક ફેકટરીને મદદ તરીકે રૂા. ૨૦૦.

બનાવટી રેશમના અખતરા કરવા માટે રૂા. ૫૦

દિવાસળીની ફેકટરીને ધીરવામાં આવેલી રકમ એકજ વર્ષમાં પાછી મળી હતી

હવે આપણે બીજા યુગની મુદતમાં થયેલું કામ જોઇએ એ અરસામાં કાંચ કામનું શિક્ષણ સારી રીતે અપાવવા લાગ્યું હતું. કોર્સ ફકત ત્રણજ વર્ષનો હોઇ. મેટ્રીક સુધી ભણેલા વિદ્યાર્થીઓને દાખલ કરવામાં આવતા. પહેલે વર્ષેજ તેમને પોતાને ખર્ચે શીખવાનું હતુ. બીજે વર્ષે તેમને સ્કોલરશીપ મળતી અને ત્રીજે વર્ષે પગાર અપાતો. એ વેળા બાર વિદ્યાર્થીઓ શીખી રહ્યા હતા. લેબોરેટરીમાં મી. કરન્ડીકર અને કારખાનામાં મી. ઇશ્વરદાસ શિક્ષણ આપતા હત. વળી અત્યજ વર્ગના સાતથી આઠ માણસો કાંચ ફૂંકવાનું કામ પણ શીખી રહ્યા હતા. તેમ ફેકટરી ઠીક ચાલી રહી હતી અને શિક્ષણ ખર્ચ પણ કાઢી સકાતુ હતુ.

હવે કમીટીને એમ લાગ્યુ કે શિક્ષણની જવાબદારી એક તરફી થઈ જવી બેહતર છે. તેથી તા. ૧-૩-૧૯૧૦ થી પાંચ વર્ષ માટે તળેગાંવ ગ્લાસ વર્કસનો કારભાર મી. ઇશ્વરદાસને અમુક શરતોએ સોંપવામાં આવ્યો અને શિક્ષણ માટે વિદ્યાર્થીઓને કારખાનામાં જોગવાઇ આપવામાં આવી. બાકી તમામ શિક્ષણનું કામ મી. કરન્ડીકરને સોંપવામાં આવ્યુ. આ વ્હેચણી અને વ્યવસ્થા થઈ તે પહેલા રૂા. ૧૪૦૦૦ અખતરાઓમાં ખર્ચ થઇ ચુકયા હતા. અને રૂા. ૯૦૦૦ શિક્ષણ ખાતે ખર્ચાયા હતા. પરંતુ એ રકમમાં દસ માણસો પુરેપુર શિક્ષણ લઇને તૈયાર થઇ ચુકયા હતા. તેઓ નોકરી ચાહે તો માસિક રૂા. ૫૦ને પગારે નોકરીઓ મળી શકે તેમ હતુ તેમજ તેઓ પોતે પણ કારખાના ઉભા કરી શકે એમ હતું. એ સિવાય ઘણા કાંચ ફૂંકનારા પણ તૈયાર થઇ ગયા હતા. સને ૧૯૧૨ ના ફેબ્રુઆરી માસમા ઘણા જાપાનીસ કારીગરો ચાલ્યા જતા કારખાનામાં શીખેલા વિદ્યાર્થીઓએ ફતેહમંદીથી બધું કામ ઉપાડી લીધુ હતુ એજ સાલની આખરીમાં મી. કરન્ડીકર મરણ પામ્યા ત્યારે પુરી રીતે શિક્ષણ પામેલા કેટલાક જવાનો પોતાના વારસો તરીકે છોડી ગયા હતા. જેમાં મી. આર. ડી. ચાનડોરકર, મી. એલ. વી. ભાવે, મી. એસ. પી. ઓગલે, મી. કે. એમ. આપટે, મી. એમ એન. સોહોની, મી. પી. જી ભ્રવે, મી. આર. એમ. બોરકર, મી. એચ. વી પડીત, મી જી. જી ચાંદેકર અને મી. એસ. આવર વિગેરે હતા.

કમિટીએ સોડાખાર બનાવવાના ઉદ્યોગ માટે મી પોતદારને ધીરેલી રકમ તેઓ ફતેહમદ થવાથી ભરી શકયા હતા. એટલે તેમને બીજા રૂા. ૧૦૦૦ મોરથુથુ બનાવવાના અખતરા માટે ધીરવામાં આવ્યા. વળી પુનાની કાંબલે અરસેલા ફેકટરીને પણ રૂા. ૧૦૦૦ ધીરવામાં આવ્ય.

હવે સને ૧૯૧૫ પછી કારખાનાને પગભર થવાનો ઝમાનો આવે છે. એ વેળાએ કારખાનાનું મકાન તો પુરતુ મોટું હતુ પરંતુ

લેબોરેટરીને ઘણી વધારવાની ઝરૂરત હતી. મી. ઇશ્વરદાસને ફેક્ટરી પાચ વર્ષ માટે સોંપવામા આવી હતી. તે મુદત ખવાસ થતા તેઓ અમબાલા ચાલ્યા ગયા અને કારખાનાના વિદ્યાર્થીઓએ કારખાનુ ચલાવવાનુ પોતાને માથે લીધુ અને બહુજ સફળતા પુર્વક ચલાવી પણ બતાવ્યુ. તે વેળાએ ગઇ મોટી લડાઇ ફાટી નીકળતાં સરકારે પણ દેશી કારખાનાઓમા રસ લેવા માંડયો. મી. ડી. જી. ભાગવત, બી. એસ. સી.ને માસીક રૂ ૨૫ સ્કોલરશીપ તરીકે આપીને ચીની કામ શીખવા માટે જાપાન મોકલવામા આવ્યા અને મુસ (કુડલી) જે દેશાવરથી આવતી તે અતરેજ બનાવવા માટે અખતરા કરવાની શરૂઆત કરવામા આવી સને ૧૯૧૭-૧૮મા રૂ. ૧૦,૦૦૦ ચીની ચઢાવેલા માટીના વાસણોની બનાવટ માટે રોકવામા આવ્યા. અને એ કામ મી. મગડેની દેખરેખ હેઠળ ફતેહમદીથી પાર પડવા લાગ્યુ. તેમજ મી. એ. ડી જોશીની દેખરેખ હેઠળ રૂા. ૬૦૦૦ની રોકાણથી મુસ બનાવવાનુ કામ પણ શરૂ કરી દેવાયુ સીચોન વાળા મી હારડીકરને રૂ ૫૦૦ ગુદરનુ કારખાનુ કરવા માટે અપાયા. કરાડની એક મેચ ફેક્ટરીને ધીરેલી રકમમા રૂ ૧૦૦૦ નુકસાની આવી

એ પછી ચીની કામના ખખતરા કરનાનો ઝમાનો શરૂ થાય છે એ અરસામા કારખાનામા શીખેલા વિદ્યાર્થીઓએ પોતાના કારખાના જુદી જુદી જગ્યાએ ખોલ્યા, જેમા ઓગલેવાડી, ગોડીયા અને રાજ (ઇન્દોર) એ ત્રણ કારખાના ગણાવી શકાય. એ વેળાએ કારખાના પોતાની છાપેલા કામગરીના આગલા વર્ષોના રિપોર્ટમાં ટુકમા નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થાય છે

(૧) લગભગ ત્રણસો માણસોને આ ઉદ્યોગનુ શિક્ષણ આપવામા આવ્યુ.

(૨) મહારાષ્ટ્રમા કાચ કામ ફતેહમદીથી થઈ શકે છે એમ સાબીત કરવામા આવ્યુ.

(૩) કેટલાક રાજ્યો અને મુડીદારોને જુદા જુદા મુદ્દાઓ ઉપર અને કાચી વસ્તુઓ બાબત સલાહ આપવામાં આવી જેથી ઘણા નવા કારખાનાઓ ઉઘડયા

(૪) ઘણા કારખાનાઓ આ વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા ચાલુ કરવામા આવ્યા.

(૫) ઘણા કારખાનાઓને શીખેલા કામદારો મોકલવામા આવ્યા.

(૬) છેક સીલોન અને ઇરાનથી પણ એવા કામદારોની માગ હતી.

(૭) મુસ, ફાયરબ્રીકસ, ચીનીકામ અને બગડીઓના ઉદ્યોગો ફતેહમદી પુર્વક શરૂ કરાયા.

ઠેઠ પંજાબથી એક શિખ વિદ્યાર્થી શિક્ષણ લેવા માટે અહિં આવ્યો. કાઠીઆવાડના થાન રોડ ખાતેના સોહરાબ દલાલ ટાઇલ વર્કસમાં મોટી રકમનુ રોકાણ થયુ હતુ, છતા કારખાનુ બરાબર ચાલતુ ન હતુ. દેશાવરના એકસપર્ટ લગભગ બે લાખ રૂપ્યા અખતરાઓમા બરબાદ કર્યા હતા તેથી મી વી. એસ. ફડકે બી. એ. બી એસ. સી ને ત્યા મોકલવામા આવ્યા. જેમણે થોડાજ વખતમા સુધારો કરી માસીક રૂ. સાતથી આઠ હજારની ચીનીની બરણીઓ એ કારખાનામા બનાવીને બજારમા મુકવા માંડી, અને જો થોડા વર્ષ એવી રીતે બરાબર ચાલે અને થોડા એવા કારખાના નીકળે તો દેશાવરથી એ માલ મગાવવાની ઝરૂરતજ ન રહે એમ જણાયુ. તે કારખાનાના માલીકે મી ફડકેના કામથી ખુશ થઈ બીજા માણસોની પણ માગ કરી.

પૈસા ફંડ ગ્લાસ વર્કસે એ ચીની કામના ઉદ્યોગને કેટલો વધાર્યો તે જાણવા માટે આપણે "જે. જે. સ્કુલ ઓફ આર્ટસ" પોટરી સેક્શન નામની સરકારી સસ્થા સાથે એની સરખામણી કરીએ એ સસ્થાએ સને ૧૯૧૨ થી સને ૧૯૨૪ સુધીના બાર વર્ષ દરમયાન રૂપીયા ૪૦૬૫૨૮-૭-૪ નો ખર્ચ કરી લગભગ બેતાલીસ વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ આપ્યુ, જેમાથી કોઈ કોઈ મોટા કારખાનામા સારો ઓહદો ભોગવી કમાણી કરી હશે. એ સંસ્થાના નિષ્ણાતોએ માટીના નમુના તપાસવા સિવાય

બીજું ભાગ્યેજ કાંઇ કર્યું હતુ અને આટલા મોટા ખર્ચ–જે હિંદી નાણામાંથી કરવામાં આવ્યા હતા, તેમાંથી હિન્દને ભાગ્યેજ કશો ફાયદો મળી સક્યો હશે. જ્યારે તળેગાંવ ખાતે બે સાધારણ સાયન્સનું જ્ઞાન ધરાવનારાઓએ નાના પાયા પર શરૂઆત કરી ફક્ત રૂ ૧૩૪૪૯–૩–૨ ખર્ચ કરીને ત્રણ સારામાં સારા ચીની કામના એકસપર્ટો, પિસ્તાલીસ વિદ્યાર્થીઓ, પાંચ કે છ જાણકાર ફોરમેનો અને લગભગ ત્રીસ શીખેલા કારીગરો ફક્ત નવ વર્ષમાં તૈયાર કર્યા, એટલુંજ નહિ પણ ચીની કામના ઘણી જાતના વાસણો બનાવીને પુરવાર કરી આપ્યું કે, પૈસા ફડનું આ ખાતુ ઘણાજ ઓછા ખર્ચમાં દેશની સારામાં સારી સેવા કરી શકે છે!

હવે આપણે સને ૧૯૨૫ પછીનો ઝમાનો લઇએ. આ તેની સધ્ધરતાનો ઝમાનો છે. એ વેળાએ ચીની કામ અને મુસ બનાવવાનુ કામ, કાચ કામ જેટલુંજ મોટા પ્રમાણમાં થવા લાગ્યું હતું. પેચવાળા ઢાંકણાની બરણી બનાવવાની શરૂઆત થઈ હતી. પાંચ વિદ્યાર્થીઓ ચીની કામનુ શિક્ષણ લઇ રહયા હતા. કમીટીએ વાસણો પકાવવા માટે એક મોટી ભટ્ટી તૈયાર કરવા રૂ. ૧૦,૦૦૦, કારખાનાની મશીનરી તથા ઓજારો માટે રૂ. ૩,૦૦૦, મુસ ખાતાના મકાનપર છાપરા નાખવા માટે રૂ. ૨,૦૦૦ અને લેબોરીટી માટે રૂ. ૧,૦૦૦ ખર્ચ કરવા સમતિ આપી હતી. એજ અરસામ હયદ્રાબાદ દક્કન ખાતે રાજ્યની મદદ વડે કાંચનુ એક કારખાનું ખોલવામાં આવ્યું, જે માટે તળેગાંવથી દસ યા બાર શીખેલા કારીગરો મોકલવામાં આવ્યાં હતા. એક વર્ષ પછી કાંચના કારખાના વાળાઓની એક કોન્ફરન્સ બાજહોઇ ખાતે મળી જેમાં માલની કીમતનો વિષય ચર્ચાયો હતો. થાનરોડ ખાતેના કારખાનાએ મી. ફડકેની દેખરેખ હેઠળ માસિક નિકાસ રૂ. ૧૫,૦૦૦ સુધી વધારી દીધી હતી. એ પછી બીજે વર્ષે મી. ચાંદોરકરે પ્રચાર માટે ગુજરાતનો પ્રવાસ કર્યો. અને મી. ઇશ્વિરદાસ વસંનઇના પ્રમુખપણા હેઠળ બનારસ ખાતે ગ્લાસ મેન્યુફેક્ચરર્સ એસોસીએશનની સ્થાપના કરવામાં આવી. અને મી. ગોડબોલે નામના મધ્ય પ્રાંતના એક સખી ગૃહસ્થે તેલગાંવ ખાતે ચીની વાસણોનો વિષય શિખવામાં એક વિદ્યાર્થીને સ્કોલરશીપ આપવાની ઝાહિરાત કરી.

તે પછી મી. નાના સાહેબ દેશમુખ ગુઝરી ગયા અને તેમની જગ્યાએ મી. એન. સી. કેલ્કરને નીમવામાં આવ્યા.

હવે કાચની વસ્તુઓ દર વર્ષે રૂપ્યા ૧,૦૦,૦૦૦થી વધુની બનવા લાગી હતી. અને માંગ પણ તેટલીજ હતી. સને ૧૯૩૦–૩૧માં ૧.૩ લાખનો માલ બન્યો હતો અને તેજ હિસાબે નફો પણ વધતો રહયો હતો પરંતુ એ સ્થિતી લાંબો સમય કાયમ રહી શકી નહિ. એક તો દેશી કારખાનાઓની હરિફાઇ અને બીજી દેશાવર–ખાસ કરીને જાપાન–ની હરીફાઈ વધુ ચિંતામય બનાવવાની હદે પહોંચી હતી. સને ૧૯૩૨માં ગ્લાસ ટેરીફ બોર્ડની સામે પૈસા ફંડ ગ્લાસ વર્કસની પેશખાની કર્યા પછી તરતજ જાપાની ચેનના ભાવ પડી જતા. જાપાનનો માલ ઢગલે ઢગલા હિંદમાં આવવા લાગ્યો અને હિંદી કારખાનાઓ માટે બહુજ ગુંચવણ ભરી સ્થિતિ પેદા થઈ.

ગર્વમેન્ટે પોતાની પોલીસી સ્હેજે ન બદલી અને ટેરીફ બોર્ડના રિપોર્ટની પણ કાંઇ તેની ઉપર ખાસ અસર ન થઇ. રેલ્વે તુરમાં પણ કાંઇ સુધારો ન થયો. ઉલટુ કોલસા પર માઇલો દીઠ સરચાર્જ નખાયાથી દુર આવેલા કારખાનાઓ માટે વધારે આપદા થઇ પડી.

ઉપર આપણે બહુજ ટુકામાં પૈસા ફંડ ગ્લાસ વર્કસનો ૨૫ વર્ષનો ઇતિહાસ તપાસી ગયા છીએ. અને પ્રજાકીય ફંડ દ્વારા નાના પાયા પર કરેલી શરૂઆત એટલી હદે કામયાબ થઇ, ફંડમાં નાની નાની રકમો ભરનારાઓના

# દીવાસળી.

## સળીઓ ભડકી ન જાય તેનો ઉપાય.



પહેલાં દીવાસળીની સળીઓ એવી બનાવાતી જે સંભાળ ન રખાય તો એકદમ ભડકો લઈ લેતી હતી. તેમાં સુધારો કરી એવી સળીઓ બનાવાઈ જે સેફ્ટી મેચીસ કહેવાય છે અને તેમાં સળગી ઉઠવાની બીક રહેતી નથી.

એવી સળીઓ બનાવવા માટે ફોસ્ફરિક એસિડ અથવા તેના કોઈક ક્ષારો પ્રવાહી રૂપમાં કામમાં આવે છે. એવા ક્ષારો મોંઘા પડતા હોઈ, ઘણા કારખાનાવાળાઓ તે વાપરી શકતા નથી અને એમ સારી ઝાતની સેફ્ટી મેચીસ બનાવી શકાતી નથી.

ઉપલી બાબત લક્ષમા રાખીને સહેલાઈથી અને ઓછે ખર્ચે એ હેતુ સાધી શકાય તે માટે, હાડકાની રાખમાંથી ફોસ્ફરીક એસીડ ધરાવતું પ્રવાહી બનાવવા માટે શોધખોળ કરવામાં આવી છે—આ પ્રવાહી તૈયાર આવતા દેશાન્તરોના ક્ષારો કરતાં ઘણી ઓછી કીમતે તૈયાર કરી સકાય છે. તેમજ દરેક કારખાનાવાળો સહેલાઈથી પોતાની દીવાસળી ભડકી ન ઉઠે તે માટે ઉપયોગ કરી શકે છે.

આ પ્રવાહી તૈયાર કરવા માટે બાળેલા હાડકાનો ભુકો અને ગંધકનો ચાલુ તેઝાબ કામ આવે છે. તેમજ પ્રવાહીમાં ભુરો રંગ આવતો અટકાવવા સહેજ એમોનીયા પણ ઉમેરાય છે. એ પછી પ્રવાહીમાં સળીઓ બોળવાને સુકાવી લેવાતા તેઝાબની અસર ન રહેવાને કારણે ભુરાસ બાકી રહેતી નથી. જો તેનું ભુરાપણું બાધ કરતા ન હોય તો એમોનીયા વાપરવાની જરૂરત પણ નથી.

પહેલાં હાડકાને ખુલ્લી હવામાં બાળવા પડે છે. એ કામ ઓછે ખર્ચે નાના પાયા પર કરવાની રીત નીચે મુજબ છે. સળગેલા કોલસાઓ ઉપર હાડકાઓ મુકીને જ્યારે તે તદ્દન સફેદ ચૂના જેવા થઈ જાય ત્યારે કાઢી લેવા. એમ કાઢી લીધા પછી બીજા હાડકા મુકતા જવા અને તૈયાર થતા કાઢી લેવા. એ કરતા સહેલું એ થશે કે લાકડાના એક થરને ખુલ્લાની જાગી ઉપર સળગાવી તે ઉપર થોડા હાડકાનો થર પાથરી, તેની ઉપર પાછા લાકડાનો થર અને ફરી હાડકા એમ અનેક થરો પાથરી દેવા. સૌથી ઉપર લાકડાનો થર આવે અને એમ, થરો પાથરતા એ ધ્યાન રાખવું કે લાકડાનો દરેક થર સળગે તે પછીજ તે ઉપર હાડકાનો થર પાથરવો એટલે કે એક સામટા થરો પાથરી દેવાના નથી, જ્યારે એ લાકડા બળીને રાખોડી થઇ જશે ત્યારે હાડકા પણ બળી ચુક્યા હશે.

---

બળે કેટલુ મોટુ કામ ઉપાડી શકાયુ અને ફતેહમંદીથી ચલાવાયુ, કેટલા ભાઈઓને શિક્ષણ આપી ધંધે લગાડાયા અને કેટલાંય ઉદ્યોગોને મદદ કરી શકાઇ, એ સૌ આપે ઉપર જોયુ. હજી એવા ફંડો અને તે દ્વારા હિંદી ઉદ્યોગોને ખીલવવા માટે કોશીશો કરવાની ઘણી ઝરૂરત છે. એમાં પ્રજાનો સાથ જોઇએ. પ્રેસ અને લીડરોનો પણ સાથ જોઇએ અને પ્રમાણિક કાર્ય-કર્તાઓ પણ જોઇએ એ સઘળાને બળે હિંદી ઉદ્યોગોને કેટલા બધા ખીલવી શકાશે તેનો સ્વપનેય ખ્યાલ આવ્યો ન હોય. સને ૧૯૩૫મા પૈસા ફંડની ગ્રામ્ય કમીટીઓની સંખ્યા ૪૪થી ૨૩૨ સુધી પહોચી હતી અને એ કમીટીઓએ બહુજ સારી સેવા બજાવી છે. બાજેય કોઇ ભાઈ બી કાલેનુ અનુકરણ કરી એવા ફંડની સ્થાપના કરે તો દેશના હુન્નર ઉદ્યોગોની પ્રગતિમા તેણે પોતાનો સુંદર ફાળો આપ્યો એમ કહેવાશે અને તેનુ નામ અમર થઇ જશે.

---

નીચેના થરોમાં લાકડાના છોડીઆ વધારે જોઇશે અને ઉપરના થરોમાં કંઈક ઓછા એનો અંદાજ એક બે વાર કામ કર્યા પછીજ કાઢી સકાય છે. બરાબર બળી ગયલા હાડકા તદ્દન સફેદ થઇ ગયલા હશે. જો તેમાં કાળા રહયા હોય તો તે બરાબર બળેલા નથી. તેમને વીણી કાઢી ફરી વાર બાળવા માટે મુકવા.

બળેલા હાડકા કોલસાની રાખોડીમાથી કાઢવા માટે જો મોટા હોય તો ચુંટી લેવા અને નાના હોય તો, ચાલણીમા ચાળી લેવાથી રાખોડી જુદી થઈ જશે. દિવાસળીની ફેકટરીમા લાકડાના છોડીયા વિગેરે જે નકામુ પડે છે, તે આ કામમા ઉપયોગી બળતણ તરીકે કામ આવે છે. અને એમ બહુ ઓછે ખર્ચે કામ કાઢી શકાય છે.

બળી ચુકેલા હાડકાને પહેલા ખાંડી લઈ પછી બૉલમીલમાં નાખીને બારીક ભુકો બનાવી લેવો. આ બૉલમીલો દીવાસળીઓના કારખાનામા ખપ લાગતા રસાયણોનુ પાવડર બનાવવા રાખેલી હોય છે. હાડકાનો ભુકો જેમ વધુ બારીક હોય તેમ બનાવવાથી પ્રવાહી ઉત્તમ જાતનુ બને છે. એટલે મીલમાં પીસ્યા પછી તેને ૧૦૦ નમ્બરની ચાલણીમા ચાળી લેવુ બિહતર થશે. જો ચાળવાની કડાકુટમા ન પડવુ હોય તો, તેને બૉલમીલમાં એટલી વધારે વાર સુધી રાખવુ કે છેવટે પાવડર અંગુઠા અને આગળી વચ્ચે ઘસતા જરાય રજકણ ન દેખાડે ખોવબીયને બદલે સુનો પીસવાની ઘાણીઓ જેવી એજ–રનર મીલમાં પણ એને ખાંડી શકાય છે. જ્યાં એ કશુ ન હોય ત્યા ખરલમા કુટીને પાવડર બનાવવો. હાડકા બાળયા પછી સહેલાઇથી કુટી શકાતાં હેઇ એમાં વધુ મહેનત પડતી નથી.

કોઈ સીસાના વાસણમાં અથવા લાકડાનુ અડધીયું પીપ (કડુ) જેમા અંદરની બાજુએ સીસાનું પતરૂ ચઢાવેલુ હોય, તેમાં ૩ ભાગ બાળેલા હાડકાનો પાવડર નાખવો અને સાધારણ ગંધકનો તેજાબ (૧.૫૫ સ્પેસીફીક ગ્રેવિટિવાળો)

# કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કોણ નથી જાણતુ કે બીજાની નવકરી અને તાબેદારી કરતા પોતાનો સ્વતંત્ર વેપાર ખૂબજ વધુ નફાવત હોય છે?

સેંકડો રૂપ્યા ખર્ચતાય ન મળી સકે એવા કીમતી હુનરોની સંપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે=લગભગ મુફત મળી સકે છે આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી (પુરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનુ સુચિપત્ર મુફત મગાવો)

**સેન્ટની બનાવટ**–જાત જાતના સાદા અને મિશ્ર, ખરા અને બનાવટી, હલકી અને ભારી પ્રકિતના સેન્ટ બનાવવા. ૧૦૦ નુસ્ખાઓ અંક ૩૯, ૬૭ અને ૯૩ મો.
કી. ૧૧ આના

**સેન્ટોનિન**–બનાવટ વિષે. અંક ૧૧૧ મો.
કી. ૪ આના

**સેનેટોજન**–બનાવટ વિષે અંક ૭૬ મો.
કી. ૪ આના

**સેફટી પીન**–બનાવટ અને ઉદ્યોગ અંક ૫૬ મો
કી. ૩ આના

**સેલ્યુલોઇડ**–બનાવટની વિગતો. અંક ૭૭ મો.
કી ૪ આના

**સેલ્યુલોઇડના ટીલી તારા**–નજીવી કીમતે મળતા કાચા માલમાથી આ નકલી સેલ્યુલોઈડના ટીલી–તારાનો પુષ્કળ નફાવત માલ બનાવવા વિષે. અંક ૧૨૨મો કી. ૪ આના

**સોડિયમ કાર્બોનેટ**–બનાવટની પધ્ધતિ. અંક ૧૨૭ મો.
કી. ૪ આના.

**સોડિયમ સિલિકેટ**–બનાવટ વિષે. અંક ૯૨ મો.
કી. ૪ આના

**સોના ચાંદીની શોધનકળા**–વિવિધ માહિતીઓથી ભરપુર, અંક ૧૪૩ મો.
કી. ૪ આના

( જુઓ પાનું ૧૧૪ )

૩ ભાગ વજન કરીને લઇ, એ હાડકાના ભુકામાં થેાડું થેાડું ભરી નાખતાં જવું અને હલાવતા રહેવું. પછી ૨૦ ભાગ પાણી લઇને તે પણ થેાડું થેાડું ઉમેરતાં જવું અને હલાવવાનું ચાલુ રાખવું એટલે જાડું લાહી જેવું બની જશે. થેાડુંજ બનાવવું હોય તો સીસાના મેાટા વાસણેાને બદલે ચીની ચઢાવેલું માટીનું વાસણ કામ આપશે. એ મિશ્રણને ૪૮ કલાક રહેવા દઈ, વારંવાર હલાવતાં રહેવું, જેથી તેઝાબની અસર હાડકાંના ભુકા પર પુરેપુરી થઇ શકે.

૪૮ કલાક વીત્યા પછી એ પ્રવાહીમાં ત્રણ ચીઝ પેદા થયલી હશે. એક તો કેલશીયમ સલ્ફેટ, બીજુ મેાનેાકેલશીયમ સલ્ફેટ, ત્રીજુ ફ્રી ફેાસફરીક એસિડ તથા કઇક અંશે ગંધકનેા તેઝાબ. આ મિશ્રણના પાણીવાળા ભાગમા છેલી ત્રણ ચીઝેા સિવાય લગભગ $\frac{1}{2}$ ટકા જેટલુ કેલ્શીયમ સલ્ફેટ ઓગળેલુ હશે. આવી રીતે બને છે તે પ્રવાહી જેમા દિવાસળીઓને ડુબાડી લેવાથી તે ભડકી ન ઉઠે તેવી બને છે.

હવે ઉપલા મિશ્રણમાથી પ્રવાહી કેમ મેળવવુ તે સમજીએ. ઉપર જણાવેલા મિશ્રણનો એક જાડેા થર બને એવી રીતે મોટી કાચની, ચીનીની કે સીસાની બનાવેલા ગરણી ઘાટના વાસણેામાં જમાવી દેા એ વાસણેાના તળીયામાં છિદ્રો હોવા જોઇએ. ઉપનું મિશ્રણ ભરી દીધા પછી તે જામી જાય અને તેમાનુ પાણી નીચે છિદ્રોમાથી વહેવા માડે તે પાણીને સભાળ પૂર્વક ભેગુ કરતા જાવ. સાથે સાથે જામેલા થરની ઉપર થેાડા થેાડા પ્રમાણમાં સાદું પાણી ચાલુ નાખતા રહો, અને જે પાણી ઉપર નાખેા તે નીચે છિદ્રોમાથી નીકળી ન જાય ત્યાં સુધી બીજું પાણી ન ઉમેરો. જે પાણી ઉપર નાખેા છો તે એ થરમાંથી એાગળી સકતા ક્ષાર તથા તેઝાબ એાગાળી લઈ પેાતાની સાથે છિદ્રો વાટે નીચે લાવે છે. વળી એ પણ ધ્યાન રાખવું કે થર એટલું સુકુ ન રહેવા પામે કે તેમાં ફાટેા પડી જાય, નહિ તેા પાણી નાખતાંજ

( પાના ૧૧૩ થી આગળ )



( જુઓ પાનું ૧૧૫ )

તે શીશું ફાટો વાટે થઇને નીચે પડી જશેને એને જે વસ્તુઓને ઓગાળવાની છે તે સાથે લાવશે નહિ. જો કદાચ એવી રીતે ફાટો પડી જાય તો સહેજ પાણી સાથે એ થરને હલાવી લો જેથી ભીનાસ આવી જાય અને ફાટ રહેવા પામે નહિ

નીચે જે પ્રવાહી નીકળે તેની સ્પેસિફિક ગ્રેવીટી જોતા રહેા અને જ્યાં સુધી તે ૧.૦૩૫ યા વધુ સ્પેસિફિક ગ્રેવીટી દેખાડે ત્યા સુધી તેને ભેગુ કરી રાખેા. એથી ઓછી સ્પે. ગ્રેવીટી-વાલા પાણીને જુદુ રાખેા. અને પાણી મેળવવાનુ ચાલુ રાખવુ આવી રીતે જ્યાં સુધી નીચે નીકળતા પાણીની સ્પેસીરીક ગ્રેવીટી સાદા પાણી કરતા સેજ પણ વધુ આવે ત્યા સુધી. આમ જુદુ રાખવાનુ કારણ એ છે કે ૧.૦૩૫ સ્પે. ગ્રેવીટીવાળું પાણી સળીઓને ડુબાવવા માટે ઉપયેાગી છે અને તેનાથી હલકુ પાણી જ્યા સુધી એ ડીગ્રી સુધી ઘાડુ ન થાય ત્યા સુધી કામમા આવી શકતુ નથી અને તેને કાચ, એનેમલ કે સીસાના વાસણેામાં ગરમ કરી પાણી ઉડાવી, જ્યારે તે ઉપર જણાવેલી ડીગ્રી બતાવવા લાગે ત્યારે કામમાં આવી શકે છે. પરતુ એ ખટપટમા પડવાને બદલે એના હલકા પાણીને બીજા ઘાણમાં સાદા પાણીની જગ્યાએ વાપરવામાં આપે તેા તે જોઇતી સ્પેસેરીક ગ્રેવીટીનું બનાવી શકાશે અને એમ વધુ ખટપટ કે ખર્ચ વગર પુરેપુરું કામ આપશે. ઉપલી સ્પેસીરીક ગ્રેવીટી કરતા ઓછી ડીગ્રીનુ પાણી છેવટ સુધી એટલા માટે મેળવી લેવાનુ છે કે થરામાનેા પુરેપુરેા કસ નકામેા ન જતાં ઉપ-યેાગમાં આવી જાય એટલેજ પાણી કરતાં સેજ પણ વધુ સ્પેસેરીક ગ્રેવીટી બતાવે ત્યા સુધી તેવું પાણી મેળવવાનુ ચાલુ રાખવું જરૂરી છે.

કદાચ, હલકુ પાણી વધુ પ્રમાણમાં હેાય અને તેને વધુ વખત ન રાખતાં કામમાં લેવા ધારણા હેાય તેા ઉપર કહ્યુ તેમ, એનુ પાણી ઉડાવી લેવુ. પાણી ઉડાવતાં તે પ્રવાહીમા કંઇક ઘન પદાર્થ પેદા થાય તેા તેમને છેવટે તળીએ

( પાના ૧૧૪ થી આગળ )

સુંઢીઆ જુવાર–વાવેતર વિષે. અંક ૫૨ મેા ફી. ૩ આના

હલવાઓ–પ્રકાર પ્રકારના મઝેદાર હલવાઓ બનાવવા. અંક ૫૪ મેા. ફી. ૩ આના.

હસ્તાક્ષર–વિના મુંઝીએ અને નજીવી મહેનતે માત્ર હસ્તાક્ષરના સગ્રહ-વેપાર દ્વારા ધન મેળવેા. અંક ૧૦૪ મેા. ફી ૪ આના

હળદર–તાજી હળદરને સુકવવાની માહિતી. અંક ૪૦ મેા. ફી ૩ આના

હાડકાનું ખાતર–કેમ તૈયાર થાય છે ? અંક ૮૭ મેા. ફી. ૪ આના.

હાથવણાટનું કાપડ–એના ધધા વિષે. અંક ૯૬ અને ૧૦૬ મેા. ફી. ૮ આના.

હાથીદાંત–હાથીઓ પકડવાની રીત તથા નકલી હાથીદાત બનાવવા વિષે. અંક ૪૫, ૪૯, ૫૯ અને ૭૫ મેા. ફી. ૧૪ આના

હીઆ–ચીનાઇ રેષા-ઘાસ વિષે. અંક ૧૯૦મેા ફી. ૪ આના

હીરા–બનાવટી હીરા બનાવવાના પ્રયેાગેા તથા હિન્દી હીરાની ખાણેા વિષે. અંક ૫૬ અને ૮૧ મેા ફી. ૭ આના

હેાઝિયરી–ગજીફરાક, મેાજા, મફલર વ ૦.ની બનાવટ અને કારખાના માટે સરળ સચિત્ર માર્ગદર્શન ગૃહઉદ્યોગ માટેય ઉપયેાગી. અંક ૪૦, ૬૫, ૭૯ અને ૧૪૩મેા. ફી. ૧૫ આના

અગ્નિ-ઇંટ કિંવા ફાયર બ્રિક–બનાવવાની પુરી માહિતી. અંક ૧૨૬મેા. ફી. ૪ આના

અગર–ધધા વિષે. અંક ૪૯મેા. ફી. ૨ „

અગરબત્તી–બનાવવાની માહિતી. અંક ૬૭ અને ૭૪ અને ૧૪૮મેા. ફી. ૧૪ આના

( જુઓ પાનું ૧૧૬ )

બેસવા દઇ ઉપરનું ચોકખું પ્રવાહી કામમાં લેવાનું છે. જે ચીઝ તળીએ બેસે છે. તે મુખ્યત્વે કરીને કેલશીયમ સલફેટ હોય છે. જેમાં સ્હેજ સાજ ન ઓગળી સકે તેવું કેલશીયમ ફોસ્ફેટ ભળેલું હોય છે. જે બીજા ધાણુમાં ઉમેરી લેવાથી તેમાંથી જે કંઇ ફોસ્ફરીક એસીડ મળી સકે તેને લઇ સકાય છે. યાદ રાખો કે, આ કામ માટે લોખંડની કોઈ પણ વસ્તુ કે વાસણ વાપરવા નહિ. કેમકે એમાં રહેલા ગંધકના તેઝાબની તેની ઉપર અસરથી વાસણ ખવાઇ જશે. ઉપર કહયા મુજબ જે શોલ્યુશન મુજબ પ્રવાહી તૈયાર થાય તેને લાકડાના કુંડાઓમાં ભરી મુકવું અને સળીઓ ડુબાવવા માટે પણ લાકડાના કુંડાજ વાપરવા.

જે પ્રવાહીની સ્પેસીફીક ગ્રેવીટી ૧.૦૩૫ હોય છે તેમાં ૩.૭૮ ટકા કેટલુંક ફોસફરસ પેન્ટોકસાઇડ અથવા ફોસફોરીક એનહાઇડ્રાઇડ અને .૧૯ ટકા ગંધકનો તેઝાબ હોય છે. ગંધકનો તેઝાબ હોવાનું કારણ કેલસીયમ સલફેટ જે ૨ ટકા જેટલું ઓગળી સકે છે તેની મોજુદગી છે. એટલે કે એ .૧૪ ટકાના જેટલું ગંધકનું તેઝાબ ધરાવે છે. તેથી .૨ જોતાં પ્રવાહીમાં છુટા સલફ્યુરીક એસીડનું .ણ ફક્ત $\frac{5}{100}$ ટકાજ હોય છે.

ગંધકના તેઝાબની આટલા નાના પ્રમાણમાં હાઝરી પણ સળીઓ પર ભુરાશ પેદા કરી સકે છે. જેથી પ્રવાહીમાં ૦। કે ૦॥ ટકા જેટલું લાઇકર એમોનીયા ઉમેરવાથી એ ખામી પણ મટી જાય છે. અને તે પછી સળીઓ પર ભુરો રંગ આવી જતો નથી. એમોનીયા નાખતા સફેદ થરો તરત નીચે બેસે છે જેને હલાવી લેતાં થરો બાકી રહેતો નથી.

આ પ્રવાહીમાં સળીઓની ભીજવવાની રીત એ છે કે, પ્રવાહીને લાકડાના કુંડામાં ભરી તેમાં એટલી સળીઓ નાખવી જે બરાબર ભીંજાઇ જાય. સળીઓને પંદર મિનિટ રાખ્યા

( પાના ૧૧૫ થી આગળ )



( જુઓ પાનું ૧૧૭ )

પછી કાઢી લેવી. જો વધુ વખત રહે તો પણ કશું નુકસાન થતું નથી. તેમજ પંદરને બદલે દસ મીનીટજ ડુબાડશો તોય ચાલશે. એથી ઓછો સમય ડુબાવવી હોય તો પ્રવાહી વધારે તેઝ એટલે વધારે સ્પેસેફીક ગ્રેવીટીવાળુ રાખવું પડશે. ડુબાવેલી સળીઓને, સુકવવા માટે વપરાતી ધરાળવાળી ઓરડીમાં અથવા ધીમે ધીમે ખૂલી હવામાં જેમ સગવડ પડે અને બંદોબસ્ત હોય તેમ સુકવી લેવી. એમ કુંડામાંથા એક વખત નાખેલી સળીઓ કાઢીને સુકવવા મુકવી અને બીજી નવી સળીઓ ભીંજવતા જવી. તે એટલે સુધી કે પ્રવાહી બહુ ઓછું રહી જાય અને તે સળીઓમાંથી કંઈક અંશે ભળી જતી ધૂળ વિગેરેને કારણે મેલું પણ થઇ જાય. ભીંજવવા માટે સળીઓ તાઝી તરતની બનાવેલી હોય કે જુની સુકેલી સળીઓ હોય, બેઉ સરખી રીતે ચાલશે. એટલે સળીઓ બનાવ્યા પછી તેને સુકવવાની ઝરૂરત નથી. તરતજ એ પ્રવાહીમાં ડુબાવી લઇ પછી પણ સુકવી સકાય છે.

આ બાબતમાં ચોકખા ફોસ્ફરિક એસીડ અને એમોનીયમ ફોસ્ફેટનુ ઓછામાં ઓછું કેટલું પ્રમાણ સળીઓને ભડકી ન ઉઠે તેવી બનાવી સકે છે, એ નકકી કરવામાં આવ્યું છે. એમોનીયમ ફોસ્ફેટ એ કામ માટે સૌથી વધુ ઉપયોગી જણાયું છે. અને તેનું ૩ ટકાવાળું સેલ્યુશન પુરતું થાય છે. જ્યારે ફ્રી ફોસ્ફરીક એસીડનું સેલ્યુશન ૩।। ટકાવાળું વાપરવું પડે છે. સોડીયમ ફોસ્ફેટ બહુજ હલકું પડતું હોઈ એનું ૩૦ ટકાવાળું સેલ્યુશન પણ પુરે પુરું કામ આપતું નથી.

ઉપર કહ્યું તેમ પ્રવાહી બનાવવામાં હાડકાં અને ગંધકનો ચાલુ તેઝાબ વાપરવો પડે છે. જે પણીજ સસ્તી ચીઝો છે. સ્હેજ લાઈકર એમોનીયા ત્યારેજ વાપરવું પડે છે જ્યારે સળીઓ પર ખુરાશ ન આવવા દેવી હોય.

( પાના ૧૧૬ થી આગળ )

**આંબા** અર્થાત **કેરી**–વાવેતર, રોગોનો ઈલાજ અને લાવજાત માટે પારસલની સુચનાઓ તથા કેરીના રસને ડબ્બામાં પેક કરવાની પધ્ધતિ વિષે. અંક ૫૦, ૬૨, ૭૪, ૮૬ અને ૧૦૭મો. કી. રૂ. ૧-૩-૦

**એક્યુમ્યુલેટર** બનાવવાની **રીત**–અંક ૧૫૧ મો. કી. ૬ આના.

**એનેમલકામ**–એનેમલ કિંવા તામચીનીના વાસણ, નામ-પાટિયા વ. બનાવવાની માહિતિ. અંક ૧૧૪ મો. કી. ૪ આના

**એપસમ સોલ્ટ** કિંવા **મેગ્નેસિયમ સલફેટ**–બનાવવાની માહિતી. અંક ૧૩૭ મો. કી. ૪ આના.

**એરેટેડ વોટર્સ**–સોડા, લેમન, જીંજર, ગુલાબ, રાસ્પબેરી, ટોનિક વ. બનાવવી. અંક ૪૯ મો. કી. ૩ આના.

**એલ્યુમિનિયમ પાવડર**–બનાવવાની ખાસ માહિતી. અંક ૧૨૮મો. કી. ૪ આના.

**એલ્યુમિનિયમ બ્રોન્ઝ**–મિશ્ર-ધાતુની બનાવટ સંબધી. અંક ૧૧૯મો. કી. ૪ આના

**એલચી**–વાવેતર અને ઉદ્યોગ. અંક ૮૮ મો. કી. ૪ આના

**એસ્બેસ્ટોસ સિમેન્ટ પ્લેઈટો**–આગથી બળે નહિં એવી આ સિમેન્ટ પ્લેઈટોની બનાવટ વિષે. અંક ૧૧૭મો. કી. ૪ આના

**એસિટલિન ગેસ**–એક ખાસ પ્રયોગ. અંક ૧૪૦ મો. કી. ૪ આના

**એસિટોન**–અગત્યની રસાયણિય બનાવટ તયાર કરવાની માહિતી. અંક ૧૩૧ મો. કી. ૪ આના

**એસિટિક એસિડ**–બનાવવાની વિગતો. અંક ૧૧૭ મો. કી. ૪ આના

( જુઓ પાનું ૧૧૮ )

જ્યાં એ માટે વાપેા ન હેાય ત્યાં તે વાપરવાની જરૂરત નથી. હિસાબ ગણતાં એવેા અડસટેા કાઢવામાં આવ્યો છે કે, ૧ ગ્રુપ દિવાસળીની પેટીઓમાંતી સળીઓને ભડકી :ન ઉડે તેવી બનાવવા માટે ૬૬ પાઈ ખર્ચ આવે છે. જે તૈયાર રસાયણેા લેવાય તેા ડબલથી વધુ ખર્ચ પડવા જાય છે. એટલે ફેારફરીક એસીડ તૈયાર લઈને વાપરીએ તેા એટલીજ સળીઓ માટે ખર્ચ ૧૫ પાઇ અને એમેાનીયમ ફેારફેટ વાપરીએ તેા ૧૬ પાઈ આવશે એનેા વિગતે હિસાબ નીચે મુજબ છેઃ—

| | |
|---|---|
| ૧૮૭ રતલ હાડકા લઇએ તેા તેમાથી એક હડ્રવેટ બળેલા હાડકાનેા ભુકેા રહે. ભાવ ૬૫ રૂ. ટન લેખે ગણીએ તે એટલા હાડકાની કીંમત | રૂ. ૫-૭-૦ |
| એક હડ્રવેટ સલફરી એસીડ ૧.૫૫ સ્પેસીફીક ગ્રેવીટીવાળુ ૯૫ રૂ. ટનને હિસાબે | રૂ ૪-૧૨-૦ |
| ચાર રતલ લાઈકર એમેાનીયા દર ૬ાા આના રતલ લેખે | રૂ. ૧-૧૦-૦ |
| ખડામણી મઝદૂરી વિગેરે ખર્ચ | રૂ. ૩-૩-૦ |
| કુલ | રૂ. ૧૫-૦-૦ |
| કેલ્પશીમ જે બકી રહેશે તે ખાતરના ઉપયેાગ માટે હડ્રવેટના રૂ.૧ લેખે લેવાશે બાદ | ૧-૦-૦ |
| ચેાકખેા ખર્ચ — | રૂ. ૧૪-૦-૦ |

હાડકાની એક હડ્રવેટ રાખેાડીમાથી ૪૩૧૦૦૦ cc જેટલુ ફ્રામાડવાનુ પ્રવાહી ૧.૦૩૫ સ્પેસેફીક ગ્રેવેટીવાળુ બનશે એક ગ્રુસ દિવાસળીની પેટીઓમાં વપરાતી દીવાસળીઓને ભડકી ન ઉડે તેવી બનાવવા માટે ૧૦૦૦ cc (એક લીટર) પ્રવાહી ખપે છે. આ રીતે ઉપલા

( પાના ૧૧૭ થી આગળ )

૪૩૧૦૦૦ CC પ્રવાહી ૪૩૧ ગ્રુસ દિવાસળીની પેટીઓ માટે પુરતું થશે એટલે ગ્રુસ દીઠ લગભગ અર્ધો આનો ખર્ચ લાગશે.

હવે એજ પ્રમાણે આપણે વિલાયતી ક્ષારો વાપરતાં આવતા ખર્ચનો પણ હિસાબ કાઢીએ, જે નીચે મુજબ છે:

(૧) ફોસ્ફરીક એસીડ:–એનું ૩॥ ટકાવાળું પ્રવાહી કામ આપતું હોઈ, ૪૩૧ ગ્રુસ દિવાસળીની પેટીઓ માટે ૪૩૧૦૦૦ CC પ્રવાહી જોઈએ. એટલું પ્રવાહી બનાવવા માટે ફોસ્ફરીક એસીડ (૩ ટકાવાળું) લઈશું તો, લગભગ ૪૦$\frac{2}{10}$ રતલ જોઈએ. એ ૮૩ ટકાવાળુ ફોસ્ફરીક એસીડ ૧૪ આને રતલ ગણીએ તો રૂ. ૩૫ ખચ આવશે, અને એક ગ્રુસ દિવાસળીની પેટી દીઠ ખર્ચનો અંદાઝ ૧૫$\frac{3}{4}$ પાઈ થશે.

(૨) એમોનીયમ ફોસ્ફેટ:–એનું ૩ ટકાવાળુ પ્રવાહી કામ આપતુ હોઈ, ઉપલાજ પ્રમાણે મુજબ ૪૩૧૦૦૦ CC પ્રવાહી માટે ૨૮॥ રતલ ક્ષાર લેવુ પડશે, અને એની કીમત ૧ રતલ દીઠ રૂ. ૧–૫–૦ ગણીએ તો, ખર્ચ રૂ. ૩૭–૮–૦ લગભગ થશે. અને એમ એક ગ્રુસ દીવાસળીની પેટીઓ માટે ૧૬$\frac{3}{4}$ પાઈ લગભગ આવશે.

અલબત, આ સઘળી ગણત્રી અને ભાવો લડાઈ પહેલાનાં છે એટલે આજે જેમ એ દેશાવરની ચીઝો મોંઘી છે તેમ, હાડકાં અને ગંધકનો તેઝાબ પણ મોંઘો થયો છે. એટલે આજના ભાવોએ પણ આ દેશી રીતજ ઓછા ખર્ચ વાળી જણાશે. દીવાસળી બનાવવાની જે ફેક્ટરીઓને અનુકુળ જણાય તેઓ આ પ્રયોગનો લાભ સહેલાઈથી લઈ શકે છે, અને પોતાનો માલ સારો બનાવી "સેફ્ટી મેચીસ" તરીકે ચલાવી શકે છે.

---

[ અનુસંધાન પાનું ૧૨૨ ]

૧૦૮—શા. બાબુલાલ મો. (મુ. કુડાવ): (૧) એરંડીયુ તેલ સાફ કરવા માટે આ અંકના પ્રયોગ-વિભાગમાં જોશો. તે સિવાય ઓછી "મૂડીના ધંધાઓ" એ શિર્ષક હેઠળ આ અંકમાં ખુશ્બોદાર તેલોના પ્રયોગો જણાવ્યા છે. તે વાચી-વિચાર કરશો. (૨) "વણાટ ખાતા" વિષે ઘણી ચોપડીઓ છપાઈ છે, એ માટે મહાદેવ રામચંદ્ર જાગુષ્ટે, ત્રણ દરવાઝા, અહમદાબાદ અને રણછોડલાલ છોટાલાલ ટેકનીકલ સ્ટીટ્યુટના પ્રેન્સીપાલને અહમદાબાદ ખાતે લખશો તો વધુ માહિતી મળી આવશે.

૧૦૯—શાભારામ બ. સોની (દોહદ): (૧) રોલ્ડગોલ્ડની બનાવટો વિષે અમારો અંક ૭૭ જોશો. (૨) કલચર મોતી માટે અમારો અંક ૭૩ જોશો. (૩) મીનાકારી બાબત વિગતો હવે પછી આપવાની આશા છે.

૧૧૦—નારાયણલાલ C/O લાસ્લો વર્કસ, પોસ્ટ કાલાડગી, ડી. બીજાપુર:—પોસ્ટમાં જુદા જવાબ માટે અમારી ફીની વીગતો આ લેખને મથાળે જોશો. (૨) આપને ત્યાં જે માટી નીકળે છે તે ફક્ત એજ કલરની હોય તો ફ્રાઇડિસ્ટેમ્પર કલર બનવવા માટે પુરતું નથી, કેમકે એમાં તો બે ચાર ડઝન રેાડ બનાવવા પડે ત્યારે ઉપાડ થાય છે. અમુક બનાવનારા ઘણે ભાગે એવા રેાડ માટે વિલાયતી રંગોજ વાપરે છે. 'કમર'ના અંક નં ૯૮માં વિગતો હોઇ ચાર આનાની પોસ્ટ સ્ટેમ્પ મોકલી મંગાવી શકો છો. અંગ્રેઝી પુસ્તકો પણ મળે છે, જેની ઝુરુરત હોય તો પુછાવશો.

૧૧૧—કાસમ હસમઅલ (ગોંડલ): (૧) બટર બટન માટે અમારા અંક નં. ૮૮, ૯૦, ૯૪ માં વીગતો આપી છે જેની કીમત બાર આના હોઇ, પોસ્ટની ટીકીટો મોકલી મંગાવી સકો છો. બટનની ફેક્ટરીઓ મોટે ભાગે બંગાળમાં છે અને ખાસ કરી ઢાકામાં ઘણી છે. (૨) ક્રુડ ઓઈલમાંથી વસનેલ હિંદમાં બનાવાતું નથી. બર્મામાં કારખાના હતા, એ વિષે ટુંક માહીતી અમારા આ અંકમાંજ મોજુદ છે તે જોશો.

---

# પૂછપરછો

- કમરના વિષયોને લગતી પૂછપરછોના જવાબો અત્રે મુફત આપવામા આવે છે, પરંતુ હિન્દના વાચકો એકી વેળા ત્રણ અને પરદેશના વાચકો એકી વેળા પાચ કરતા વધુ પ્રશ્નો પૂછી સકશે નહિ
- પુછપરછોના જવાબ ખાનગી ટપાલ દ્વારા જોઈએ તો દરેક સવાલ દીઠ પાચ આના (પરદેશ નવ પેની) લેખે પૈસા આગળથી માકલવા
- ટપાલ દ્વારા ખાનગી પ્રયોગો જોઈએ તો પ્રયોગ દીઠ રૂપિયો સવા (પરદેશ શી. અઢી) રી મોકલવી

૯૩—હ અ સૈયદ મુ (રાજકોટ)—આપના પ્રમાણ પત્ર માટે શુક્રીયહ-(૧) સુહ મ્બીન હાયડ્રો કલોરાઈડ કોઈ પણ કેમીસ્ટને ત્યાં મળી સકશે આપના શહેરમા ન મળે તો મુબઇ ખાતે કેમીસ્ટોને ત્યા પુછશો ટીકચર એવેના સેટીવી જવના ઝાડનુ ટીકચર છે, ને તે કોઇ પણ હોમ્યોપેથીક દવા વેચનારને ત્યા સહેલાઈથી મળી શકશે આપના શહેરમાં ન મળે તો મુબઈમા મેસસ રોય એન્ડ કુ પ્રીન્સેસ સ્ટ્રી, મુબઈ ન ૨ અથવા મેસર્સ બનાજીની કુ. પ્રી સેટ સ્ટ્રી અગીયારીની ઉપર મુબઇ ન ૨ ને લખી મગાવી સકશે (૨) આપના એ સવાલનો જવાબ અમે આપીશુ નહિ સતતી—નિયમન માટે દવા શોધો છો તો પોતાની જાત ઉપરજ કેમ ન કબૂ રાખો? બચ્ચાને પાળી નથી શકતા તો શાદી કરવાની જુરરતજ શી છે? અફસોસ છે, કે આપ જેવા જવાનો જે યુરોપની દેખાદેખી તણુઇ કુદરતની સામે બાથ ભીડવા તૈયાર થાય છે તેમની નજરો એટલે સુધી બધ છે કે, યુરોપ—જેણે આ ઢોંગ વાસનઓ તૃપ્ત કરવા કાઢ્યો તેણે પણ તેની કુદરત વિરૂધ્ધ વર્તનના માઠા પરિણામો જોયા પછી છોડ્યુ છે અને એટલે સુધી એ રિએકશન થયુ કે વધુ ઓલાદ જે મા બાપને થાય તેમને સરકાર ઇનામ ઇકરામ પણ આપવા લાગી. આ બધુય જાણવા છતાય તમને સતતી નિયમનની સમજ પડે છે? એ ખિયાલ મૂકો નહિ તો પસ્તાશો (૩) જાહેર-ખબરીયા દવાઓ માટે અમને પૂછવાનુ ન હોય. અને એમ કોઇની ચામડી ગોરી પણ થતી નથી માટે એવી દવાઓ શોધવાનુ મુકીજ વાળી મરદ બનો અને મરદ રહો તેજ સારુ છે

૯૪—અયૂબ વલીમુહમદ સોની (કુતીયાણા)—(૧) ગોલ્ડ વોષ અમારા અક ન ૭૭મા જોશો (૨) ધાતુને કાચ સાથે ચોંટાડવાના પ્રયોગ આ અકના પ્રયોગ વિભાગમાં જોશો

૯૫—અ કા મેમન (જુનાગઢ) આપના પ્રમાણ પત્ર માટેય આભાર (૧) વાળ નાબૂદ કરનારી દવાઓના પ્રયોગ અમારા પ્રકાશન "કોસ્મેટિકસ"મા મળી સકશે એની કીમત રૂ ૧॥ પોસ્ટેજ સાથે છે વળ ખેચીને ઇલેકટ્રીક કરન્ટથી વાળની ગ્રથીને નાબૂદ કરી દેવાની રીત પણ તેમાજ છે એ માટે મુબઇના કોઇ હેર-ડ્રેસરને ત્યા કોશિશ કરશો એના શિરનામા આપને ટાઈમ્સમા જાહેર-ખબરોમાથી અનેક મળી આવશે (૨) શરીરની લબાઈ દવાથી વધારી શકાતી નથી, તે માટે અમુક અવજારો વડે પ્રયોગ કરાય છે એ માટે Malcolm Ross Height speci alist BM/HYTE London, W C I ને લખી પૂછાવશો (૩) જાહેર-ખબરોમા કાળી ચામડીને ગોરી કરવા માટે જે દાવા કરવામા આવે છે તે અમે માનતા નથી, તેમજ એવી કોઇ દવા પણ અમે જાણતા નથી જેથી આ હેતુ પાર પાડી સકાય

૯૬—હશન એન. મિસ્તરી

(કચ્છ માંડવી)-આરીસા પર કલાઇ ચઢાવવા માટેની દવાઓ કે બીજી કોઈ પણ દવા રસાયણ કે મશીનરી અમે વેચતા નથી. એ માટે આપ કોઇ પણ કેમિસ્ટને ત્યા તપાસ કરશો. મોટા શહેરોમા કોઇપણ કેમિસ્ટને ત્યા સહેલાઈથી મળી શકશે? (૨) પોસ્ટમા જવાબ મેળવવા માટે અમારી શી બાબત વિગતોની શરૂઆતમા જોશો.

૯૭—બી. એ. કે. શીવાણી, (કુતિયાણા) આપને જોઇતા જોડણી કોશ માટે, જો નવુ ન મળતુ હોય તો સેકન્ડ હેન્ડ પુસ્તકો વેચનારાઓને ત્યા તપાસ કરવી જોઇએ. ગમે તો આપ, મહાદેવ રામચંદ્ર જાગુષ્ટે ત્રણ દરવાજા, અહમદાબાદને શિરનામે લખી પુછાવશો કદાચ ત્યાથી નવુ યા સેકન્ડ હેન્ડ મલી આવશે એ સિવાય ઘણા શબ્દ કોશ આવે છે જેઓ એક યા બીજી રીતે ઉત્તમજ હોય છે. લીસ્ટ મગાવી આપની પસદગીનુ તેમાથી શોધી શકશો.

૯૮—રામદાસ વસનજી, (પુનાની મનગાર) (૧) બેટરી ચારજીગ મશીન માટે આપ મેસર્સ એમ. એચ દીનશાહની કુા. એપોલો સ્ટ્રીટ, કોટ, મુબઈ, તથા પટેલ ઇલેક્ટ્રીક કુા ૫-૨ અકમનાશ સાહુજી લેન, ચીકપેટ-બેંગલોર સીટી, તેમજ સેન્ટ્રલ મશીનરી એજન્સી, શીમોગા (મહીસુર)ને લખશો તો પતો લગશે. કીમત માટે પણ ત્યાજ પુછાવશો (૨) બેટરી ચાજ કરવા માટે ડાયનામા સિવાય બીજો કશો કરનો નથી. રેક્ટીફાયરથી એ કામ કદાચ થઇ શકે, પરતુ તેમા પણ A. C પાવર મળતો હોય તોજ તેને D C બનાવી શકાય છે. એ બાબતની વધુ માહિતી માટે આપ 'વીજળીની દુનિયા' ૨૦૦૭, મોટ ચાપાનેર સે સાયટી, વાડજરોડ, અહમદાબાદને પુરી વિગતો લખશો તો, તેઓ આપને પુરી સમજ તથા બેટરી ચાર્જ કરવાની મશીનરીની માહિતી આપશે. (૩) અગાસીમા પડેલી તડને ભરવાની સિમેન્ટ માટે આવતા અંકમા પ્રયોગ આપશુ. (ઇ. અ.)

૯૯—સાદિક મુહમ્મદ હા. અ. (જેતપુર) આપને માટે બિહતર એ છે, કે કોઇ પણ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ લાઇન લઇ લો એમા જો આપનુ ગણિત જ્ઞાન સારૂ હોય તો મિકેનિક્સ, ઓટોમોબાઇલ, અને ઇલેક્ટ્રીકલ એન્જીનીયરીગની લાઇનો વધુ ઠીક થશે, તેમજ રેડીયોની લાઇન પણ (૨ ઓછી મુડીના ધંધા બાબત 'કમર'ના જુના અંકોની ફાઇલો મગાવીને જોશો કયુ કામ કયા ઉપાડવુ તે, કામ કરનારની આવડ અને ઇચ્છા પર આધાર રાખે છે. (૩) હુનર ઉદ્યોગનુ શિક્ષણ આપના ઇન્સ્ટીટ્યુટની લીસ્ટ "કમર"મા છપાઈ ચુકી છે. ત્રણ કરતા વધુ સવાલના જવાબ એકજ વેળા અમે આપતા નથી

૧૦૦—ઇ ઇ હબીબ (ભોગીર)-(૧) અવઝાર તેઝ કરવા સારૂ એમરીના પથ્થર માટે કોઇ પણ મીલ-સ્ટોર સ્ટોરવાલાને અથવા થીરીશ એમપાયર મીનરલ ફ્રેઝર ટાઉન, બેંગલોર (ઈસ્ટ)ને લખશો. (૨) બ્રિટિશ હિંદમા તમ્બાકુ ઉપર જે ડયુટી નખાઈ છે તેનો અમલ હજી ચાલુજ છે કદી નખાયાની હકીકત ખોટી છે. (૩) અમારી પાસે અંક ન ૨૨ તથા ૨૩ની એકે નકલ નથી તેમજ તે કોઈ ભાઈ કનેથી આજ સુધી મળી પણ શકી નથી "કમર"ના જે જુના અંકો બાકી હતા તેમાથી પણ કેટલાક ખલાસ થયા છે, અને બીજા થતા જાય છે 'કમર'ના જુના અંકોને તો ગુજરાતી ભાષાના ઉદ્યોગીક એન્સાઇક્લોપીડીયા ગણી લેવાય છે એટલેજ જુના અંકોની માગ રોઝ રોઝ વધી રહી છે. ખુદ અમને પણ અમારા એક ગ્રાહક માટે અંક ૭૫, ૭૭ અને ૮૭ની ઝરુરત છે જો કોઇ પણ ભાઈ પાસે હોય તો અમે વાજબી કીમતે ખરીદવા માગીએ છીએ.

૧૦૧—જે. એન મોરીસવાલા (નવસારી) (૧) વાળ કાપવાના મશીનો માટે મેસર્સ મુહમ્મદ અહમદ એન્ડ બ્રધર્સ ૨૨૩, ટટવરી બઝાર

મુંબઇ ૩; તથા એમ. એચ. અબ્દુલકરીમ, ૨૧૫ કટલરી બઝાર, મુંબઇને લખી પુછાવશો.
(૨) સીવવાના સંચા તથા તેના સ્પેર પાર્ટસ માટે મેસર્સ જયંતીલાલ કેશવલાલ એન્ડ બ્રધર્સ ૨૮૨ સેન્ડહર્સ્ટ રોડ મુંબઈ ન. ૪; પેડનેકર એન્ડ કો. લી. ૧૭૨ ગિરગામ રોડ, મુંબઈ; બેલ એન્ડ કું. લી નં. ૪, સરફીરોઝ શાહ મહેતા રોડ, મુબઇ ૨; અને સીંગર સોઈંગ મશીન કું. ૨૩૦, હોર્નબી રોડ, મુબઈને લખી પુછાવશો.
(૩) અબરકને પ્રવાહી બનાવ્યા પછી પાછો ઘન રૂપમાં લાવવા માટેના પ્રશ્નમાં આપે પહેલાં પ્રવાહી કરવાની જે રીત વાપી છે, તે વિગતવાર લખી જણાવો, તો સમજ પડે કે રસાયણીક ફેરફાર કયા કયા થયા છે અને પછીજ જવાબ આપવા કોશિષ કરી સકાય. એમરી કલોથો હાર્ડવેર સામાન વેચનારાને ત્યા મળે છે. એલ્યુમિનીયમ ઓકસાઇડ બાબત હવે પછી ચોકસ જણાવીશુ, કેમકે કલેાથ ઉપર એવુ લખાણ અમારા જોવામાં આવ્યુ નથી.

૧૦૨—જ. મો. ઇલાવીય —(બુનદી, વાયા કોટા)—(૧) લીંબુનું રસ કાઢવાનુ મશીન હાથથી ચલતુ તથા ઇલેકટ્રીકથી ચાલતુ આવે છે. એ માટે આપ મેસર્સ એમ. એચ. ખબાતીની કુ. લુહારચાલ મુબઈ ન. ૨ ને લખી વિગતો પુછાવશો. આજના ટાઇટલ પેજ પર એનો ફોટો પણ આપ્યો છે તે જોશો.
(૨) સેકન્ડહેન્ડ તથા નવા તૈયાર સીવેલા કપડા દરેક મોટા શહેરમા મળી સકે છે. આપ કયાથી ખરીદવા માગો છો તે જણાવશો

૧૦૩—અ અ. શેખાની (ધોરાજી) આપ ખરૂ ઈંડાનુ તેલ ચોકખુ બનાવી શકો છો તે જાણ્યું, પરતુ તે હોટ પ્રોસેસથી યા બીજી કોઇ રીતે બનાવો છો, તે જણાવ્યું હોત તો ઠીક થાત. ઈંડાના તેલમાં લેસીથીન હોય છે. જે શકિત આપનારી વસ્તુ ગણાય છે. (૨) તેલને એનેલાઇઝ કરાવવા માટે આપ મ્યુનિસિપલ લેબોરેટરી મુગલીસરા સુરતને તથા સોસાયટી ઓફ બાયોલોજીકલ કેમિસ્ટસ, (ઇન્ડિયા) માલેસવરમ-બેંગલોરને લખી પૂછાવશો. (૩ પોસ્ટમાં જુદા જવાબ આપવા માટે અમારી શી બાબત ઉપર જણાવ્યું છે તે જોશો.

૧૦૪-શાહ ભનુતમૂલ ચુનીલાલ (મુંબઇ ૧૦) દીવાસળીને લગતા કેમિકલ્સ-રસાયણિક ચીજો માટે મેસર્સ કાંટાવાલા નાણાવટીની કુ. નં ૧૬ એપોલાસ્ટ્રીટ સરવીઠ્ઠલદાસ ચેમ્બર્સ મુબઈ અને રસિકલાલ એન્ડ કુ. વરજીવન મેન્સન, પ્રિન્સેસ સ્ટ્રીટ, મુબઈ; તથા બાટલીવાલ કેમીકલ્સ લી. ૨૬૯ હોર્નબી રોડ મુબઇને મળી પૂછપરછ કરશો.

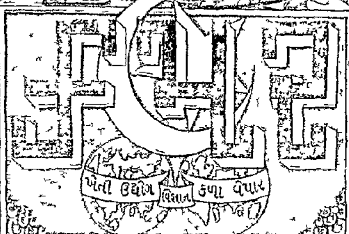
૧૦૫—અ. લતીફ દાઉદ (કોલ્હાપુર)-કંકુ બનાવવાની વિગતો ,કુમાર'ના ૧૪૦મા અંકમાં છપાઇ છે જે આપને ૬ આનાની કીમતે મળી સકશે.

૧૦૬-છ. હા. મિસ્તરી (ભાવનગર)— (૧) ખાટા લીબુનો રસ નિયર કરવા માટે કોઈ ચીજ તેમા નાખવાની નથી. પરંતુ રસ કાઢી ચીનીના વાસણમાં એકાદ મહિનો ઢાંકીને મુકવું જોઇએ. ગદલો ભાગ આપ મેળે બેસી જશે અને ઉપર ચોકખું પ્રવાહી રહી જશે, તેને સભાળ પુર્વક જુદુ કાઢી લઈ કામમાં લઈ શકો છો જો ઉતાવળથી કામ લેવું હોય તો એ રસમા સગઝીરાનો બારીક પાઉડર લગભગ આઠમે ભાગે લઈ સારી રીતે હલાવીને મેળવી દેશો અને પછી ઠરવા દઇ ઉપરનુ નીથરં રસ જુદુ કાઢી લેશો.

(૨) રીલ બનાવવા માટે લોખંડને સાફ કરવું પડે છે અને પાણી પીવાડવું પડે છે, તેમજ ગાળવા માટે પણ ભઠ્ઠીઓ વિગેરે હોવી ઝરુરી છે. આ વિષય ટુ કાણમાં સમજાવી સકાય તેમ નથી એ માટે ટુકમાંજ એકાદ લેખ આપીશું.

૧૦૭ ડાહ્યાલાલ (છત્રપુર)-કળી ચુનાની ખરીદી માટે આપ મેસર્સ અહમદ એન્ડ કુ. કણપીઠ બઝાર સુરતને લખશો. તેમજ કલકત્તા શેલલાઇમ એજન્સી ૨૬-૩, સુરાહ ઉત્તર ગલી, કલકત્તા અને નેમુનીસ્વામી મુદાલીયર, નદાનેર (કુદાપા ડીસ્ટ્રીકટ)ને લખી પુછાવશો.

[ અનુસંધાન પાનું ૧૧૮ ]






હિન્દનો
દુર્વેશ સાયન્ટિસ્ટ
પ્રફુલ્લચંદ્ર રે

એમની
જીવન—રેખા
માટે
અન્દરનો લેખ વાંચો.

જુલાઇ ૧૯૪૪

છુટક નકલની કીમત ૭ આના

વેપાર અને કામની રોકાણને લઇ ☞

**માથું ભમે—ઊંઘ ન આવે**

યા શરીરના કોઇપણ ભાગમાં અસહ્ય દુખાવો થતો હોય તો તેના એક સરળ ઉપાય તરીકે રહેજે સંકોચ વિના ફક્ત પાણી સાથે

"બ્લિટ્ઝ"

લઇ શકાય છે.

કીમત પડીકીનો એક આનો.

— જુઓ આ પ્રમાણપત્ર —




એમ તો છેલ્લા ત્રણ વર્ષ દરમ્યાન ૧૦૦ કરતા વધુ વેળાએ મ્હેં મ્હારા વર્તુળોમા **બ્લિટ્ઝ** વાપરી છે, અને દરેકે દરેક વેળા તેણે સંતોષકારક અસર કરી છે, છતા આ બે દાખલાઓમા બ્લિટ્ઝે જે અદ્‌ભુત અસર કરી છે તે, હુ કદી ભૂલી શકીશ નહીં ખરેખર, આવા બિકટ કેસોમા, આવો અદ્‌ભૂત ફાયદો કરે એવી બીજી કોઈ દવા મ્હારી કલ્પનામા આવી સકતી નથી

(૧) પગ અને કમ્મરના તીક્ષ્ણ દર્દના એવા કેસોમા—જેમા ચાલવું ફરવુ તો કોરે રહ્યુ પોતાના સ્થાનથી સહજ ખસવાથીય જાણે જીવ નીકળી જતો હોય તેવી વેદના થતી હતી—**બ્લિટ્ઝની** એક માત્ર પડીકી આપતા થોડીકજ મિનિટોમા વેદના અલોપ થઈ ગઈ હતી

(૨) ત્રણ દિન રાતની સતત અનિદ્રા અને માનસિક વેદના પછી શેથી રાત્રેય અનેક ઉપાયો છતા ઊંઘ ન આવતા મધરાત પછી **બ્લિટ્ઝની** અર્ધી પડીકી આપતા, થોડીકજ મિનિટોમા ઘસઘસાટ ઊંઘ આવી ગઈ હતી.

સોદાગરવાડા, સુરત.
૨૧, માર્ચ ૧૯૪૨

મુહમ્મદ ઉસમાન
તંત્રી—"કમર"




☞ તાવનો ઉપદ્રવ

અને

**તેનો તાત્કાલિક ઉપાય**

મેલેરિયા કે ઇન્ફ્લુએન્ઝા—ગમે તે તાવ માટે, માત્ર પાણી સાથે, જરાય અચકાયા વિના,

"ફીવરોફ"

લઇ શકાય છે એક દિવસ માટે ૮ ટીકડી એટલે ૪ ડોઝની પડીકી

**કીમત માત્ર એક આનો.**

—વિશ્વાસ રાખો કે એ બન્ને દવાઓમા કોઈ કેફી પદાર્થ નથી

શહેરની એકે એક દુકાને વેચાઈ લોકપ્રિય થઈ પડી છે

બહારગામો માટે ઉદાર શરતોએ એજન્ટો જોઈએ છે

સોલ ડિસ્ટ્રીબ્યુટર્સ—
મેસર્સ હબીબ કું. રાનીતળાવ, સુરત.

બનાવનાર
બ્લિટ્ઝ લેબોરેટરી.

વર્ષ ચૌદમું
માસ પાંચમો
અંક ૧૬૧ મો

# કુમાર

જુલાઈ ૧૯૪૪

— લવાજમ —
હિન્દ : રૂપિયા ચાર
વિદેશ : શિલિંગ આઠ
(રૂપ્યા પાચ)

## તંત્રી સ્થાનેથી





## ખેતી, હુન્નર અને ઉદ્યોગ



## પરચુરણ

# હિન્દનું ઉદ્યોગી જીવન

હાલ, હિન્દની ઘણી વસ્તુઓ પરદેશ–ખાસ કરી ઇંગ્લેંડ નિકાસ થઈ રહી છે તેમજ બહારના લશ્કર માટે પણ હિન્દમાંથીજ જરૂરતની વસ્તુઓ મોકલી શકાય તેમ છે સરકાર, પોતાના સૈનિકો માટે જોઈએ તે કરતા વધુ પ્રમાણમા આ વસ્તુઓના સંગ્રહ કરે છે, જેથી વસ્તુઓની માગ વધવા પામી છે અને આ રીતે, અમુક વસ્તુઓની અછતને કારણે પણ તેમના ભાવ વધવા પામ્યા છે સરકાર પોતે એ માટે ઘણીજ ઉદારતાથી જનતાને નોટો આપી રહી છે, અને આમ રૂપ્યાની કીમત પણ સ્વભાવિક રીતેજ ઓછી થવા પામી છે

અન્ય દેશો અને રાજ્યોમા જરૂરતની લગભગ દરેક વસ્તુઓ ભાવ–નિયમન અને માપ–બંદીના કાનૂની અંકુશો હેઠળ બહુજ પ્રથમથી મુકાયલી હોઇ, ત્યા લોભ–તૃપ્તિના સાધનો પણ એટલા વધુ હોતા નથી હિન્દના બજારો હજી હમણાજ માપ–બંદી અને ભાવ–નિયમન હેઠળ આવેલા હોવાથી એ બાબતમા હજી સુધી જોઈએ તેવી પ્રમાણિક વ્યવસ્થા અને ન્યાયી વ્હેંચણી થઇ સકી નથી પરિણામે, કોઇ પણ વસ્તુના ભાવ તેની છત–અછતના પ્રમાણમા બેથી દસ ગણા સુધી પણ આજે છૂટથી લેવાઈ રહ્યા છે

બ્રિટિશ હિન્દના પ્રતિનિધી તરીકે આજે જે કાંઈ હિન્દ સરકાર ખરીદે છે, તેની કીમતમા સોનુ ચાંદી નહીં આપતા પાઉંડની નોટો આપી રહી છે. તેના નાણા બદલ પણ વિલાયતમાં પાકો માલ આપવામા આવશે, અને તે પણ ત્યારેજ કે જ્યારે વિલાયતના કારખાનાઓ યુધ્ધ–શસ્ત્રો બનાવીને પરવારી ગયા હશે અને સ્ટીમરો વ. માલ મોકલવાના સાધનોને ફુરસત મળશે. હાલ તો એ નાણા બેંક ઓફ ઇંગ્લેંડમા હિન્દને ખાતે જમા પડ્યા હશે

વિલાયતથી તૈયાર થઈ આવનારી આ વસ્તુઓ—મશીનરીઝ વગેરે પાકો માલ—હિન્દના આજના ઉછરતા અને ઉત્તેજાઈ રહેલા નવા ઉદ્યોગો—ખાસ કરી પોલાદ, સિમેંટ, કાપડ સ્ટીમરો, મોટરો, અને વીમાનો જેવા મોટા ઉદ્યોગો—માટે મોત અને વિનાશનો સંદેશ લાવશે વિલાયતના જે કાર્યાલયો અને ફેક્ટરીઓ હાલ યુધ્ધ–સામગ્રીયો તૈયાર કરી રહી છે તે, પોતાના યંત્રોના થોડાક પરિવર્તને, પાકી વસ્તુઓ બનાવવા લાગશે અને તે પણ બજારની મોંઘ વારીનો લાભ લઇને ઊંચે ભાવે વેચશે. હિન્દના કારખાનાઓ તેમની સામે સરકારના સહકાર વિના ટક્કર લઇ સકશે? નહીંજ

વેપારી મંડળો અને દેશ તથા પ્રજાના હિતરક્ષકો આવતી કાલના ભય માટે આજથીજ માર્ગ શોધી રાખે, અને આજના ખિલી રહેલા હુનર ઉદ્યોગો આવતી કાલે અનાયાસે કરમાય નહીં, તે માટે અનુકૂળ યુક્તિઓ અને યોજનાઓ ઘડી રાખે, એ ઇચ્છવા યોગ્ય છે

## વેપાર—વ્હેવાર

વેપાર–વ્હેવારમા વટ અને વિશ્વાસ બહુજ અગત્યતા ધરાવે છે વેપારી માટે પ્રમાણિક અને નિયમિત રહેવુ ઘણુજ જરૂરી છે વારંવાર વચન આપી તેનુ માન અને ભાન નહીં રાખનારા વચન–ભંગીઓ આ જગત–પીઠમાં કદીયે સફળ થયા નથી અને થઇ સકતા પણ નથીજ

છતાય, આપણે આજના વેપારીઓની નિતાંતુ બારીકાઇથી નિરક્ષણ કરીશુ તો, આપણને વ્હેવારની કસોટી ઉપર તે ખોટા અથવા ઓછા જણાશે બહુજ થોડા તે વેપારીઓ છે જે પ્રમાણિકપણે પોતાનો ધંધો કરતા હશે, અને એવા ઘણાજ છે, જેઓ વેપારને પણ માત્ર સટ્ટો કે જુગાર જેવો રૂપ અને અપ્રમાણિક

વ્હેવાર સમજી એકના અનેક ગણા મેળવવા પ્રયાસ કરતા હશે. તેમના આ વર્તને દેશ-હિત અને રાષ્ટ્રીયતાને કેટલુંય શોષવુ પડે, તેમને માત્ર પોતાના સ્વાર્થનીજ પડી હોય છે. તેમને પ્રજા કે દેશના હિતનું ભાન હોતુ નથી. એવા વેપારીઓ આજે ભલે સફળ અને ધનવાન દેખાય; પરંતુ તે પોતાની આબરૂ વધુ વખત ટકાવી શકશે નહીં. તેમના નફા, બરકત વિનાના હોય છે અને તેથીજ તેનુ આયુષ્ય પણ ઓછું હોય છે. તે, વેપારીને બહુજ જલદી બરબાદી અને વિનાશ તરફ ઘસડી જાય છે. તેમને નસીબે ફકત ચાર દીવસની ચાંદની હોય છે પછી અંધારેજ અંધારૂ છે.

વેપારી પાસે મૂડી ભલે ન હોય, વેપાર માટે તેજ માત્ર એક સાધન નથી. વેપારીને તો તે કરતાં પણ વધુ આબરૂ અને આંટની ઝુરૂરત છે. તે, એક વખતે પોતાની સાખ જમાવી લઇ, તેને હમેશા-હમેશ કોઇ પણ ભોગે અને જોખમે ટકાવી રાખે, તો તે પોતાના વેપારના ભાવિ અને ભવિષ્ય માટે નિર્ભય થઇ જાય છે. ગ્રાહકો આપ મેળેજ તેની ગૃહસ્થાઇ અને પ્રમાણિકતાથી અંજાઇ-આકર્ષાઇ તેની દુકાન તરફ ચાલ્યા આવે છે.

વેપાર, એક એવું સાધન છે જે, દુર-દુરના દેશો સાથે સંબંધ ઉપજાવી પરસ્પરના અંતરોને કાપી નાખે છે. એક દેશમાં અમુક વસ્તુની અછત હોય છે તો બીજા દેશમાં તે ઘણાજ વધારે પ્રમાણમાં હોય છે. આ રીતે આપણે એક દેશને એક વસ્તુ આપી તેની પાસેથી બીજી વસ્તુ લઇએ છીએ અને તે માટે વેપારીજ સઘળા પ્રબંધો કરે છે.

એજ કારણે વેપારીઓ પણ દેશની આર્થિક સ્થિતી સુધારવામાં ઉપયોગી ફાળો આપી શકે છે. તે, દેશના હુનર ઉદ્યોગોને ઉત્તેજવા અને ખેતીવાડીને ખિલવવા તેમજ દેશબંધુઓના જ્ઞાન અને ભાનને કેળવવામાં અગત્યનો ભાગ લઇ શકે છે. તેઓ નવા અને ઉપયોગી હુનર-ઉદ્યોગોની શોધ કરી તે પોતાના દેશમાંજ બને તે માટે પણ પ્રયત્નો કરી શકે છે. અને જો અમુક વસ્તુઓ દેશમાં બનતી હોય તો પરદેશી વસ્તુઓને તે ઉપર સરસાઇ નહી આપવા ગ્રાહકોને મીઠા શબ્દોમાં સમજાવી પણ શકે છે. પોતાના ગ્રાહકોમાં દેશ-દાઝની લાગણીઓ પયદા કરી દેશી વસ્તુઓને અપનાવવા માટે ભલામણ કરી શકે છે.

વેપારીઓએ સમજવું જોઇએ કે, તેમની ઉન્નતીનો આધાર દેશની આર્થિક સ્થીતી અને ગ્રાહકોની આબાદી ઉપર રહેલો છે. ટુંકા મનના માનવીઓ માત્ર પોતાનો માલ વેચવા અને પોતાના સ્વાર્થની સાધના ઉપરજ સંતોષ માને છે, પણ મોટા અને ઉદાર મનોવૃત્તિના વેપારીઓ તેમનું કર્તવ્ય શું છે, તેમની આબરૂ શી રીતે વધશે, તેઓ પોતાના દેશને કેવી રીતે લાભદાયક નિવડશે, અને પોતાના દેશબંધુઓની શુ સેવા કરી શકે છે, એ, વગેરે પણ સાથે સાથેજ વિચારતા રહે છે. તેઓજ ખરા વેપારીઓ છે અને આપણા દેશને આજે એવાજ વેપારીઓની જરૂરત પણ છે.



---

# દેશનો દુર્વેશ સાયન્ટિસ્ટ: પ્રફુલ્લચંદ્ર રે.

હિન્દી વિજ્ઞાનીઓના શિરોમણિ અને હિન્દી રસાયણ-શાસ્ત્રીઓના અગ્રણી, સર પ્રફુલ્લચદ્ર રેનો ૮૩ વર્ષની વયે ઇન્તિકાલ થઇ ગયો છે, જે દ્વારા હિન્દી વિજ્ઞાન અને સંશોધનના, સમાજ-સેવા અને આત્મ-ભોગના રસાયણ-વિકાસ અને વૈજ્ઞાનિક ઉદ્યોગના અનેક ઐતિહાસિક હિન્દી પ્રકરણો ઉપર "વસ્સલામ" લખાય છે.

સર પ્રફુલ્લ વિજ્ઞાની અને વિદ્વાન હતા તેમની અનેક દિશ સાહિત્ય વિષયક પ્રવૃત્તિયો, હર-હમેશ દુન્યા સમક્ષ એ અચમ્બો પ્રગર્યા કરતી હતી, કે જેની ખ્યાતિ જગતભરમા એક રસાયણ અને વિજ્ઞાની તરીકે પ્રસરેલી હતી, તે એક પ્રબળ સમાજ શાસ્ત્રી પણ હતો, એક સરસ ઇતિહાસકાર પણ હતો, એક ઉમદા વિવેચક અને અર્થ-શાસ્ત્રી પણ હતો

રસાયણી ઉદયોગ દ્વારા દેશમાથી વર્ષ વર્ષે ઘસડાઇ જતા કરોડો રૂપીઆ બચાવવાની પ્રથમ એમણેજ કરી, પ્રથમ હામ એમણેજ ડી કરોડોની થાપણથી ચાલતી અને કરોડોની બનાવતી દેશની નાક સમી આપણી નખ્યાત "બેંગાલ કેમિકલ"ના પ્રયોજક, સર્જક અને પાલક પિતા, સર પ્રફુલ્લજ હત. એની "બિસ્મલ્લાહ" તેમણે પોતે અને પોતાના કેટલાક સાથીઓએ મળીને માત્ર રૂ ૫૦૦ની થાપણથી પોતાના ઘરમાજ માંડી હતી, આજે એ કમ્પની, એના પ્રકારની એશિયાભરમા સૌથી મ્હોટી કમ્પની છે.

પોતાની રસાયણી શોધો અને તે અંગેની અમુક બનાવટોના નુસ્ખાઓના પોતાના હકો તરીકે તેમને પુષ્કળ વાર્ષિક કમાણી થતી હતી. એ કમાણી તેઓ ઉપાડતા ન હતા, ભેગી થવા દેતા હતા. ચારેક વર્ષ ઉપર એ ભેગી થયલી રકમનો નિકાલ, તેમણે તે પુરેપુરી વિજ્ઞાનને ચરણે ધરી દઇને કરી નાખ્યો હતો! અને એ રકમ, તમે શું ધારો છો, કે કેટલી હતી? માત્ર બાર લાખ રૂપીઆ જેટલી! કેવા શાહી દુર્વેશી! કેવી ઇલ્મી હાતિમી!

(સર પ્રફુલ્લની જામિઅહ મિલીયહના કોન્વોકેશન) પ્રસંગે આપેલી અલીગઢવાળી તકરીર હજી ઘણાને યાદ હશે. તે આજે, પણ પુસ્તકાકારે મળી સકે છે મુસ્લિમ ઇતિહાસ-ખાસ કરીને મુસ્લિમ ઇલ્મી અને વિજ્ઞાનીય ઇતિહાસ-ઉપર તેમને કેવો કાબુ હતો અને તેમની યાદ-શક્તિ કેટલી અદ્દભુત હતી, તે આ તેમની એક ઐતિહાસિક તકરીરજ દેખાડી આપે છે.

એ ઉપરાત, તેમનો એક હજાર રૂપીઆ માસિકનો પગાર પણ તેઓ યુનિવર્સિટી યા કોલેજને કેમિસ્ટ્રી (રસાયણ શાસ્ત્ર)ના સંશોધનમા ખર્ચવા યા વિજ્ઞાની વિદ્યાર્થિયોને સ્કોલરશિપો આપવા મટે હમેશા પાછો આપી દેતા હતા. ઠેઠ ૧૯૨૨થી લઇને ૧૯૩૭ સુધીના દોઢ દસકા સુધી આ માસિક ખયરાત જારી રહી હતી. એ પણ થયા ખાસા એક લાખ અને એંસી હઝાર રૂપીઆ!

પારા વિષેના સર પ્રફુલ્લના સંશોધનોએ તેમને જગત-ખ્યાતિ બખ્શી હતી અને ઠેર-ઠેરના ઇલ્માલયોની માનદ ઉપાધિયો પણ મેળવી આપી હતી તેમના પારામય ક્ષારોના સફળ નુસ્ખાએ રસાયણ શાસ્ત્રમા એક ખાલી વિષય પુરી આપ્યો હતો.

સર પ્રફુલ્લ ઘણી કોલેજો અને શાળાઓના, અનેક રસાયણીય કમ્પનીઓ અને કાર્યાલયોના સ્થાપક હતા બગાન તેમની તઅલીમી પ્રવૃત્તિયોના ફ્યઝનો ઓટલેજ રૂણી છે, જેટલો દેશ તેમની રસાયણીય સેવાઓનો.

એવી મહાન વ્યક્તિ કેવળ ફકીરી જીવન જીવી ગઇ લગભગ ઉમ્રભર વિદ્યાર્થિયોનીજ મધ્યમાં વસ્યા અને રહ્યા અને તેમની મધ્યમાજ મર્યા ગૃહસ્થાશ્રમમા પ્રવેશવાનો વિચાર સરખોય ન કર્યો, શાહી ઠાઠ પણ તેમનો સ્હેજે થઇ સકતો હતો, પણ તેમણે ફકીરી-સાદગીજ પસન્દ કરી એવા ફકીર વિજ્ઞાનીને દેશ યુગો લગી વિસરશે નહિ.

—"મુસ્લિમ-ગુજરાત"માથી.

## હિન્દની એક વધુ ઔદ્યોગિક સંસ્થા—

# " ઓગલેવાડી "

( પરિચયકારઃ-શ. દુર્ગેશચન્દ્ર પી. શર્મા. )

આ નવીન અને સુધરેલી દુન્યા ઝડપી ગતિએ પ્રગતિના પંથે આગળ વધતી જાય છે, દિન પ્રતિદિન-દર કલાકે-મીનીટે અને સેકન્ડે-ઓચિંતા અને અણધાર્યા નવા નવા ફેરફારો થતા રહે છે. તેમ આ "કાચ" પણ હવે આપણી નજદીક આવતો જાય છે. આજકાલ કાંચને આપણે દૈનિક ઉપયોગમાં વાપરીએ છીએ. શું કારણ હશે ? તેમાં શુ કંઇ નવિનતા છે ? તેનું કારણ કાચ આજકાલ આવી મોંઘવારીમાં પણ સસ્તો-સુંદર-મોહક-આકર્ષક તેમ ચાલુ ઠીક ઠીક આપણને મળી શકે છે, અને કોઈ કોઇ કાંચની વસ્તુઓ તો એટલી આકર્ષક હોય છે કે, તેના પર આપણી નજરના તીર પહોંચતાંજ આપણે તેને ખરીદી લઇએ છીએ. જેવી રીતે "ફ્લાવર પોટ" "પેપર વેઇટ" વગેરે વગેરે. "કાંચ" આપણાથી એક મિત્રથી પણ વધુ હળી મળી ગયો છે. આ કાચ આપણને જુદા જુદા સ્વરૂપે જુદે જુદે ઠેકાણે જોવા મળે છે.

કાંચ ! કાંચ !! કાંચ !!!

જ્યાં જુઓ ત્યાં કાચઃ—મોટર, બસ, રેલ્વે ટ્રેન, ટ્રામ, સબમરીન, સ્ટીમર, એરોપ્લેન, મોટર સાઇકલ, સાઇકલ વીકટોરીઆ, ટાંગા, સીનેમા, થીએટર, નાટક-ગૃહ, મીલ, પ્રેસ, જીન, ફેક્ટરી, ફોટો-સ્ટુડીઓ, ફિલ્મ સ્ટુડીઓ, હોટેલ, મારકેટ, ઓફીસ, ઘર, મહેલ, શાળા, કોલેજ, મંદિર, મસ્જિદ, હોસ્પીટલ—હવે કઇ જગ્યા બાકી રહી જ્યાં "કાચના" દર્શન ન થતા હોય ?

હવે, હું આપને કાંચ શાસ્ત્ર વિશારદ શ્રીયુત પ્રભાકર ઓગલેનો ટુંક પરિચય આપું કે, જેઓએ કેટલા પરિશ્રમો ખેડીને "ઓગલે ગ્લાસ વર્કસ"ની શરૂઆત કરી. તેઓ પ્રથમ "પૈસા ફંડ ગ્લાસ વર્કસ" સંસ્થામાં ૧૯૦૮ માં કાંચનુ શિક્ષણ લેવા માટે આવ્યા હતા. ત્રણ વર્ષ પછી આ શિક્ષણ પુરું કરીને તેઓ વડોદરામાં એક નવીન કાંચ કારખાનામાં નોકરીએ રહયા, પરંતુ અમુક સંજોગોને વશ થઇને કારખાનુ બંધ પડયું, ત્યારે શ્રીયુત પ્રભાકર ઓગલે ફરતા-પ્રવાસ કરતા, ઔંધ સંસ્થાનમાં આવી પહોંચ્યા, તેમના મગજમાં જાત જાતના વિચારો ઉત્પન્ન થતા હતા, છેવટે તેમની બુધ્ધિએ ન્યાય અને નિર્ણય કર્યો, કે આ કાંચ લાઇનમાંજ કંઇ ઉન્નતી થાય તેવા પ્રયત્ન કરવા. આજ સમયે તેમના એક સન્મીત્રે આવીને તેમને ખબર આપી કે તેઓને મહારાજા સાહેબ (ઔંધ સરસ્થાન) તેમ શ્રી લક્ષ્મણરાવ કીર્લોસ્કર (કીર્લોસ્કર વાડીના માલીક) સહાય અને સહકાર આપવા તૈયાર છે. આ મીઠો સન્દેશ સાંભળીને શ્રીયુત પ્રભાકરને અત્યંત આનંદ થયો અને તેઓ તેજ દિવસે કિર્લોસ્કર-વાડી જવા માટે તૈયાર થયા. શ્રી લક્ષ્મણરાવે તેમને આવકાર આપ્યો, અને તેઓએ ત્યાં કાંચની નાની ફેકટરી શરૂ કરી, દિન પ્રતિદિન ફેકટરીમાં પ્રગતિ થતી રહી. ત્યારે એક દિવસ એવો પણ આવ્યો કે જયારે મહારાજ સાહેબ (ઔંધ)ને પુરી ખાત્રી થઇ, કે શ્રીયુત પ્રભાકર આ લાઇનના એક ઉત્સાહી, હોશીઆર અને અનુભવી ગૃહસ્થ છે, અને તેથી તેમણે તેમના આ ઉદ્યોગ અને ઉત્સાહની કદર કરી તેમને પોતાની પંદર એકર જમીન કાંચની સ્વતંત્ર ફેકટરી ખોલવા માટે મફત આપી. શ્રીયુત ઓગલેએ કાંચનું કારખાનું શરૂ કર્યું અને તે જગ્યાનું નામ "ઓગલેવાડી" રાખ્યું. શરૂઆતમાં ત્યાં રહેવા માટે ઝુપડીની વ્યવસ્થા થઇ હતી, પરન્તુ હાલ ત્યાં મજદૂરોના રહેવા માટે પણ પાકાં ઘરો દેખાય છે.

# ફિનાઈલ.

## બનાવટ અને ઉદ્યોગ



આપણે પહેલા પણ જંતુઓનું નામ સાંભળ્યા કરતા હતા, અને હવે તો એ એટલુ બધું ફેલાયું છે, કે જરા કાંઇ બીમારી થઇ કે ફલાણા જંતુને લીધે એ બીમારી થઈ છે અને અમુક ઇંજેકશન આપતાં તે જંતુઓ મરી જશે, એમ ડાક્ટર કહેજ છે. જેમ દિવસે દિવસે "વિટામીન"ની સંખ્યા અને જાતો વધતી જાય છે તેમ જંતુઓ અને તેમને કારણે થતા રોગોનો પણ વધારોજ થતો જણાય છે ખેર, આજે એ જંતુનાશક દવાઓ ઉપરજ કાંઇક વિચારણા કરવા ચાહીએ છીએ.

જંતુઓમા બહુજ બારીક જીવાત જે માઈક્રોસ્કોપ (સુક્ષ્મદર્શક યંત્ર) વગર દેખાતા પણ નથી, તે સિવાય ખુલી આંખે દેખાય તેવાય જીવડા ગણી સકાય છે. હિંદ જેવા ગરમ-દેશમાં એ પુષ્કળ છે. દેખાતા જંતુઓમાં આપણે મચ્છર, માંકડ કે ચાંચડને ગણીએ તો ન દેખાતામાં કોલેરા, પ્લેગ મેલેરીયા, ન્યુમોનીયા વીગેરે રોગના જંતુઓનો સમાવેશ થઇ શકે છે.

એ જંતુઓ ફકત હાનીકર્તાજ છે એમ પણ માની લેવાનું નથી. એ વડે તો ઘણા રસાયણિક ફેરફારો થાય છે. અને તત્વો એક બીજામાંથી બને છે. જેમકે દુધમાંથી દહી, ખાંડ યા બીજી ચીજોમાંથી સરકો, દારૂ વીગેરે, લોટમાંથી પાઉ રોટી, નકામી વસ્તુઓમાંથી કીમતી અને ઉપયોગી ખાતરો વીગેરે બની જાય છે. જો જંતુઓ કુદરતે પેદા ન કર્યા હોય તો એ સઘળુ ન બને. એટલેજ જંતુઓ ફકત નુકસાન કર્તાજ છે એમ સમજી લેવાનુ નથી.

વળી આપણા શરીરમાં સાજા હોઇએ ત્યારેય જંતુઓ તો મવજુદજ હોય છે, અને પોતાના ઉપયોગી કામો કર્યેજ જાય છે. પરંતુ અમુક જાતના જંતુઓ જો શરીરમાં વધુ પ્રમાણમાં થઇ જાય તો તે જે બીમારીને લગતા હોય તે રોગ પેદા થાય છે. ઉપર કહયુ તે સિવાય ક્ષય, ખાંસી, વિસ્ફોટક, પ્રમેહ, ખુજલી ટાઇફોઇડ વીગેરે પણ એવા જંતુઓનેજ આભારી છે. કુદરતે એવો બ દોબસ્ત કરીજ રાખ્યો છે કે શરીરમાં એવા હાની કર્તા જંતુઓનો મુકાબલો કરવાની શકિત રાખેલજ છે. જો એ શકિત મંદ પડે અને નુકસાનકારક જંતુઓને અનુકુળ આવે તેવા સાધન અને સંજોગ મળી આવે, તોજ તેમનો હુમલો મનુષ્યના શરીર પર થઇ શકે છે. આ સઘળુ જાણવા જોવા માટે સુક્ષ્મદર્શક યંત્ર હોય તોજ સમજાય. અને હવે તો જ્યા ડોકટરને શક પડયો કે તરત કેસ ટેસ્ટમા જાય છે અને જંતુ જણાય કે તેની ટ્રીટમેન્ટ શરૂ થાય છે. અલબત આ

---

હાલ, ઓગલેવાડીમા (૧) ઓગલે ગ્લાસ વર્કસ (૨) 'પ્રભાકર' લેન્ટર્ન ફેકટરી. (૩) 'અજય' સ્લેટ પટ્ટી ફેકટરી. (૪) એનેમલ ફેકટરી. (૫) ઔંધ સોપ વર્કસ અને (૬) વેલ્ડીંગ ફેકટરી. એમ છ મોટી ફેકટરીઓ છે, અને તેમનુ સંચલન એક લીમીટેડ કમ્પનીના હાથમા છે.

હાલમા આ ઓગલેવાડીમાં કુલ ૧૫૦૦ કામદારો છે. શ્રીયુત પ્રભાકર ઓગલે અને તેમના બંધુઓએ જે રાત્રી દીવસ પરિશ્રમો સહયા અને ઉત્સાહ અને હિમ્મત પુર્વક ઉદ્યોગ કર્યા, સુક્ષ્મ રીતીથી નિરિક્ષણ કયુ, તેને પ્રતાપે કાંચ. લેન્ટર્ન વગેરે ઉદ્યોગોમા આ સસ્થાએ સારી સફળતા મેળવી છે.

આ ઓગલે વાડી સધર્ન મરાઠા રેલ્વે પૂના-હુબલી લાઈન પર કરાડ રેલ્વે સ્ટેશનથી ત્રણ ફર્લાંગના અંતર ઉપર ઔંધ સસ્થાનમાં આવેલ છે. તમે કદી ત્યાં જાઓ તો ઓગલે વાડી જરૂર જોઇ આવશો. "ઓગલે વાડી" દરેકને જોવા માટે ખુલ્લી છે.

પધ્ધતિ કાંઈ નવી નથી. આપણા પુરાણા શાસ્ત્રોમા પણ એના ઉલ્લેખ છે હવે હવે નવી રોશનીમા આપણને નવાજ લાગે છે અને મારૂ તો માનવુ છે કે દરેક ચીઝમા હદ રાખવી જોઇએ એટલે જતુઓ દેખવા લાગ્યા તો દરેક ચીઝમા જતુઓજ દેખીએ તો ફાયદાને બદલે નુકસાન પણ ઉઠાવીએ છીએ

આવા જતુઓ બહુ જલદી વધી પણ જાય છે. દરેક જંતુ વચ્ચેથી કાઇક પાતળો થઈ તુટી જાય છે અને એમ બે થાય છે.' એવી રીતે એકમાથી બે બે થતાજ જાય છે ને ટુકજ વખતમા હદ વગરના વધી જાય છે એમને પોષણ શરીરમાથીજ અનુકુળ જગ્યાથી મળી જાય તો ઘર કરી બેસે છે જો પોષણ ન મળી શકે તો વધી શકતા નથી. એમને પોસાવા માટે શરીરની ગરમી પણ અનુકુળ આવે છે. જો વધુ ગરમી હોય તો સહેલાઈથી વધી સકતા નથી અને જો વધુ ગરમી (૧૦૦ °C) સુધી અપાય તો એ નાશ પણ પામે છે. જેમ ગરમી એમને નાશ કરે છે તેમ અમુક બનાવટો પણ એ કામ ફતેહમદ રીતે કરી સકે છે એવી બનાવટોમા મચ્છર વીગેરે માટે Filt (ફ્લિટ) જેવી બનાવટો દેશાવરથી આવતી હતી જે હવે અહિ પણ બનવા લાગી છે. એવી બનાવટોમા પાયરેથ્રમ નામની વનસ્પતીના તત્વો મોટે ભાગે હોય છે (એ પાયરેથ્રમ અને એની બનાવટો માટે અમે અક ન. ૧૫૨-૧૫૩મા લખી ચુકયા છીએ)

ફ્લિટ જેવી બનાવટો તો દેખાતા જતુઓ માટે થઇ. હવે ન દેખી સકાતા જતુઓ માટે કઇ ચીઝો ઉપયોગી છે તે જોઇએ. એમા અગ્રગણ્ય વસ્તુ ફેનોલ (કારબોલીક એસીડ) છે તે પછી ક્રેસોલ, ક્લોરીન, ફોરમેલીન, ઓઝોન, હાઇડ્રોજન પર—ઓકસાઇડ વીગેરે ચીઝો આવે છે. એવીજ રીતે સૂર્યનો તડકો પણ જતુ નાશક ગુણ બહુ સારા પ્રમાણમા ધરાવે છે.

ખનીજ કોલસાને બંધ ભઠ્ઠીઓમા તપાવવાથી તેમાથી ગેસ રૂપે જે વસ્તુ નીકળે છે તેને ઠડી પાડવાથી કોલટાર (પ્રવાહી રૂપમા) બને છે એ કોલટારને ફરીવાર ઉકાળવાથી એમાથી કારબોલીક એસીડ, ક્રેસોલ, નેફ્થેલીન વીગેરે વસ્તુઓ બને છે, તે સીવાય ક્લોરીન, બ્રોમીન, ફોરમેલીન, સુરાખારના જલદ તેઝાબ-માથી નીકળતો ધૂમાડો, ગધકનો ધૂમાડો, હાઇડ્રોજન પર-ઓક્સાઇડ વીગેરે ચીઝો પણ એવીજ જતુનાશક અસરો ધરાવે છે. એ સઘળી વસ્તુઓ લાખો રૂપિયાની હિન્દમા આવે છે અને ખપી જાય છે. હવે કેટલાક કારખાના અહિ પણ બન્યા છે જેમા ફીનાઇલ વીગેરે બને છે, પણ તે બહુજ ઓછા હોઈ હિન્દમા એ ઉદ્યોગની ખીલવણી કરવાની સખત જુરરત જણાય છે.

'ફીનાઇલ" એટલે ફેનોલ (કારબોલિક એસીડ) વાલી દવા. ફેનોલ ઉપરથી એ નામ પડ્યુ છે પરતુ આપણે ત્યા હીદમા જેને "ફીનાઇલ" કહીએ છીએ તે તો કાળા રગનુ તે પ્રવાહી છે જે પાણીમા મેળવતા પાણીને સફેદ દુધ જેવુ બનાવી નાખે છે. એને આપણે રસાયણિક ભાષામા તો "કોલટાર અને સાબુની મેળવણી વાળુ જતુનાશક પ્રવાહી' તરીકેજ ઓળખીશુ. કોલટાર ખનીજ કોલસામાથી કાઢયા પછી એમાથી નીચે જણાવેલી ચીઝો છુટી પાડી સકાય છે, જે દરેક ઓછી વધતી જતુનાશક અસરો ધરાવે છે.

ટાર એસિડ ઓઇલ્સ, ક્રેસોલ કપાઉન્ડ (લાઇકર ક્રેસોન કો. અને ક્રેસોલ કો. ટેકનીકલ વીગેરે) ક્રેસોન (એકલુ), ક્રેસીલિક એસિડ, બેનઝોન-ટુલોલ, સાઇનોન, સેલવન્ટ નેફ્થા વીગેરે હલકા વઝનના તેલો, એમોનીયમ સલફેટ વીગેરે ખાતરના કામની વસ્તુઓ અને નેફ્થેલીન (ડામરની ગોળી કે પાવડર) વીગેરે.

આ વસ્તુઓ મોટે ભાગે પરદેશથીજ આયાત થતી હતી અને છેલ્લા થોડા વર્ષોમા બેગાલ, બિહાર ખાતે પણ બનવા લાગી છે અને તેમને ત્યાંનુ લાઇટ ક્રીઓઝોટ ઓઇલ

હવે ફીનાઈલની બનાવટમાં ખુબ વપરાવા લાગ્યું છે.

ફીનાઈલમાં ૧૫ થી ૩૦ ટકા જેટલુ એ લાઈટ ક્રીઓઝોટ ઓઈલ હેાય છે, અને બાકી પ્રવાહી સાબુ એટલા માટે હેાય છે કે સાબુ એ તેલને પાણીમાં ભળી જવા માટે મદદગાર થાય છે તેમજ બનાવટને વધુ અસરકારક પણ બનાવે છે. એ ક્રીઓઝોટ ઓઇલ વધુ પ્રમાણુ-માંય વાપરી સકાય છે. પરતુ બનાવટ વધુ મેાંઘી ન થઈ જાય તેમજ તેમા જંતુનાશક અસરેા પણ કાયમ રહે તે માટે એનુ વધુમા વધુ યા ઓછામાં ઓછાનું પ્રમાણ મુકર્રર કરાયુ છે. આજકાલ બઝારમા એવાય ફીનાઇલ જોવાય છે જે પાણીને તેા સફેદ તરતજ બનાવી મુકે છે પરતુ તેમનામા જતુનાશક અસર સ્હેજે હેાતી નથી.

ફીન ઈલમા સાબુ ફક્ત એટલા માટેજ નથી વપરાતેા કે તે પાણીમા ભળીને સફેદ થઇ જાય, પરતુ સાબુની એ અસર હેાય છે કે તે ક્રીયેાઝોટ ઓઇલને પાણીમા ઉપર તરતુ રાખે છે. સાબુ વગર જો તેને પાણીમા મેળવી હલાવીએ તેા થેાડી વાર પછી પાછુ તે જુદુ પડીને તળીએ બેસતુ જણાશે અને પાણી ઉપર રહી જશે. એજ કારણે સાબુ વાપરવામાં આવે છે અને તે એ તેલને બારીક ટીપાના રૂપમા ફાડી નાખીને પાણીની ઉપરજ રાખવાનુ સાધન બને છે આ ક્રિયાને આપણે "ઇમલસીફીકેશન" તરીકે રસાયણિક ભાષામાં ઓળખીએ છીએ સાબુ સીવાય ફીનાઇલમાં વપરાતી વસ્તુઓમા રાજન ( Rcsin ) પણ અગત્યનેા તત્વ છે. એ વડે 'રાજન સાબુ' Ros n Soap બનાવાય છે, જે સરસ જતુનાશક અસરેા ધરાવવા સાથે પાણીને તરત અને વધુ સફેદ બનાવે છે. વળી ફીનાઈલના સાબુ માટે તેલ કે ચરબીને બદલે રાજન વાપરવાથી એ સસ્તુ પણ પડે છે.

ઘણી વાર રાજન ( R sin ) રેઝીન, રેાઝીન ઓઇલ વીગેરે બાબત ગેરસમજ અને ગુચવણ ઉભી થાય છે, તેથી પહેલાં એ વિષે ટુકમાં ખુલાસેા કરી લેવેા ઉચિત જણાય છે.

# કીમતી હુનર ઉદ્યેાગેા

કેાણ નથી જાણતું કે બીજાની-નેાકરી અને તાબેદારી કરતાં પેાતાનેા સ્વતંત્ર વેપાર ખુબ વધુ નફાવંત હેાય છે ?

સેંકડેા રૂપ્યા ખર્ચતાંય ન મળી શકે એવા કીમતી હુનરેાની સંપુર્ણ માહિતી હવે તમને થેાડાક આનાના ખર્ચે=લગભગ મુફત મળી શકે છે. આ રહી થેાડાક હુનરેાની યાદી ( પુરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનું સુચિપત્ર મુફત મંગાવેા )

**કચરામાંથી ખાતર**–તૈયાર કરવાની પધ્ધતિ અંક ૧૦૯ મેા. કી. ૪ આના

**કચરામાંથી દવલત**–કપડાના ચીંથરા, કાચની બાટલીઓના કટકા, ધાતુનેા કચરેા, રદી કાગળેા, કેાલસાનેા ભુકેા, દર્યાનું પાણી. વ. વ.માંથી ધન મેળવવા સંબધી. અંક ૮૧ અને ૮૯ મેા. કી. / આના

**કત્થાઈ રંગ-પાકેા**–અંક ૧૪૫ મેા. કી. ૪ આના

**કપુર**–ખરા અને નકલી કપુરની બનાવટ વિષે. અંક ૭૫ અને ૭૭મેા. કી ૮ આના

**કરી પાવડર**–મદ્રાસના આ વિખ્યાત મસાલાના ૩૩ પ્રયેાગેા. અંક ૧૨૨ મેા. કી. ૪ આના

**કલાઈ–પતરૂં** અર્થાત ટિનપ્લેટ–બનાવટ વિષે. અંક ૮૭ મેા. કી. ૪ આના

**કલાઈનેા ઢેાળ**–કલાઈનેા ઢેાળ ચઢાવવાના મુફત સેંકડેા રૂપિયા ખર્ચતાંય નહિ મળે એવા નાદિર પ્રયેાગની સંપૂર્ણ માહિતી. અંક ૧૨૧ મેા. કી. ૪ આના

**કલચર મેાતી**–બનાવટ વિષે. અંક ૭૩મેા. કી. ૪ આના

**કલફ**–વાળ કાળા કરનાર ખિઝાબેા વિષે. અંક ૪૫, ૪૬ અને ૪૭મેા. કી. ' આના

**કલી** ... ની બનાવટ અને ... કી.

જુએા પાનુ - ૧૭૧

રેઝીન અથવા કાચી રેઝીન (Crude Resin) એટલે આપણે જેને ગધેા બેરાજો કહીએ છીએ તે પદાર્થ. એ અર્ધ પ્રવાહી રૂપમાં પાઇન નામના ઝાડના થડની છાલમાં કાપ પાડવાથી ઝરે છે. હિંદમાં એ પદાર્થ Pinus longifolia નામના ઝાડ (જે ઉત્તર હિંદમાં હીમાલય તરફ બહુ છે) તેમાંથી મેળવાય છે. જો કે પાઇનની બીજી જાતો પણ હિંદમાં છે છતાં તેમાંથી એ પ્રવાહી સહેલાઇથી મેળવી સકાતું નથી.

એ અર્ધ પ્રવાહી ગુંદર જેને Olio resin પણ કહેવાય છે તેને ભઠ્ઠીમાં ઉડાવવાથી તેમાંથી 'ટર્પેન્ટાઇન' જેને આપણે 'ટરપીકન' પણ કહીએ છીએ તે જુદું પડે છે અને ભઠ્ઠીમાં જે રહે છે તે રાજન (Rosin) કહેવાય છે. ટરપેન્ટાઇન ઉડાવી બીજી તરફ હારી લેવાય છે અને આંચ, સ્પેસીફિક ગ્રેવીટી વીગેરેને હિસાબે તે હલકી ભારી કેાલીટીનું જુદું જુદું રખાય છે. ભઠ્ઠીમાં રાજન ઓગળેલી હાલતમાં રહી જાય છે તેને લાકડાના પીપેામાં કાઢી લેવાય છે જેમાં તે ઠંડી પડી ઠરી જાય છે. રાજનના પણ જુદા જુદા ગ્રેડ રાખવામાં આવે છે અને જે ગ્રેડની રાજન પીપમાં ઠારવામાં આવી હેાય તે ગ્રેડનેા માર્કો પીપ ઉપર કરવામાં આવે છે હિંદમાં સારામાં સારી રાજન બને છે. ગ્રેડના નંબર નીચે મુજબ છે.

7 A, 6 A, 5 A, 4 A, 2 A, WW, WG,

આ ગ્રેડ સાફ કરેલી રાજનના છે. સાફ કર્યા વગરની રાજનના ગ્રેડ નીચે મુજબ છે.

N, M, K, I, H, E, F, D, B.

ઉપલા ગ્રેડોમાં 7 A. ગ્રેડ આખી દુન્યામાં સારામાં સારી ગણાય છે. સાફ કરેલા ગ્રેડની રાજનની ખપત હિંદમાં નથી. તે તેા દેશાવરજ ચાલી જાય છે અને ત્યાં વેારનિશના કામમાં આવે છે. સાબુની બનાવટમાં ગ્રેડ A થી H ની રાજન ધેારણ મુજબ વપરાય છે.

એ રાજનને જો વધુ આંચ આપવામાં આવે તેા તેમાંથી રેાઝીન ઓઇલ બને છે, જેના

( પાના ૧૩૦ થી આગળ )



( જુએા પાનું ૧૩૨ )

# મેવાઓની ખેતી

[ ગતાંકથી ચાલુ ]



## વૃક્ષોની હારબંધી

મેવાના વૃક્ષોની ત્રણ ભાગમાં વ્હેંચણી કરી સકાય છે. એક તે, જે ૨૫-૩૦ ફીટથી ૪૦-૫૦ ફીટ યા તેથી પણ વધુ ઉંચા હોય છે, અને જેમની ડાળીઓ ભોંયની સપાટીથી ૩-૪ ફીટની ઊંચાઇથી ફુટે છે. આવા વૃક્ષોની નીચે ઢોરો કાંઈ પણ નુકસાન કર્યા વિના ફરી-ચરી સકે છે અને તેમની છાયામાં આરામથી રહી સકે છે; એટલુંજ નહિં પણ, આ રીતે ઢોરોને રાખવુ વૃક્ષો માટે લાભદાયક પણ થઇ પડે છે કારણ કે તેમનું મુત્ર-છાણ વૃક્ષો નીચે પડે છે જેને તેમની નીચેની માટી ખોદીને મુકવામાં આવે તો વૃક્ષોને પૂરતા પ્રમાણમાં ખાતર મળી જાય છે. આવા વૃક્ષોને પુરી રીતે ઉંચા થયા પછી પાણી આપવામાં આવે તો સારું છે. નહી તો માત્ર વરસાદના પાણી વડે પણ કુદરતી રીતેજ પોષાતા રહે છે કેરી, જાંબુ, આમલી વ. વ. વૃક્ષો આ વિભાગમાં ગણી સકાય છે.

બીજા પ્રકારમાં ૧૫-૨૦ ફીટ સુધી ઉંચાઇ અને જેમની ડાળીઓ જમીનની સપાટીથી થોડીકજ ઉંચાઇએ ફુટે તેવા વૃક્ષોને ગણી શકાય છે. આ વૃક્ષો નીચે ગાય, ભેંસ જેવા મોટા ઢોરો રહી સકતા નથી. હા, બકરા, ઘેટા જેવા નાના જાનવરો કાંઈ પણ નુકસાન કર્યા વિના રેહી સકે છે, અને ઉપર કહ્યું તેમ તેમના પેશાબ અને લીંડીથી પણ જમીનની ફળદ્રુપતા વધી જાય છે. આવા વૃક્ષોને ગરમીની રૂતુમાં પાણી આપવુ જરૂરી થઇ પડે છે. એ વિભાગના વૃક્ષોમાં આલુ બુખારા, જરદાલુ, સતરા, અન્નુસ, (સીતાફળ) જમરૂખ વ. વ.ને લઇ સકાય છે. એવા ઝાડ સડકની કિનાર ઉપર પણ નાખી સકાય છે.

ત્રીજી જાત તેવા વૃક્ષોની છે જે ઘણાજ ન્હાના હોય છે. દાખલા તરીકે, અનન્નાસ, સ્ટ્રોબેરી અથવા ખરબુજ, કાકડી દિલપસંદ (ટીંડસ) વ. જેવી વેલો. આ જાતને વૃક્ષ ન ન કહેતાં "છોડ" કહીએ તો વધારે ઠીક થઇ પડશે. આ છોડ બહુજ ઓછા-ઓછા અંતરે રોપવામાં આવે છે, તેથી તેમની અંદર. ઢોરો છોડી સકાતા નથી. ઉલટું તેમના રક્ષણ માટે ફરતે વાડ કરવી અનિવાર્ય થઇ પડે છે. આ વૃક્ષોને પાણી અને ખાતર પણ ઘણાજ વધારે પ્રમાણમાં આપવું પડે છે.

ઉપર મુજબની વૃક્ષોની વ્હેંચણી નક્કી કરી લીધા પછી ત્રીજા પ્રકારના છોડ ત્યાંજ રોપવા જોઇએ. જ્યાં પાણી પુરતા પ્રમાણમાં સહેલાઈ અને સરળતાથી મળી સકે અને તેમની દેખરેખ પણ સારી રીતે રાખી સકાય. તે પછી, બીજી જાતના અને છેવટે પહેલી જાતના વૃક્ષ રોપવા જોઈએ.

પ્હેલા પ્રકારના વૃક્ષ, વાડીની આસપાસ ચારે દિશાએ રોપીને પવન પણ રોકી સકાય છે. જ્યાંની જમીનોમાં અમુક ખાસ દિશાએ પવન વધુ જણાતો હોય, ત્યાં તેજ બાજુએ આવા વૃક્ષોની રોપણી થવી જોઇએ. તેમાં પણ વૃક્ષોની નાજુકાઈ-સંગીનતા અને તેમાથી થનાર ઉપજ પણ લક્ષમાં રાખવી જોઇએ. આમલી, જાંબુ વ જેવા વૃક્ષોની આવક ઘણી ઓછી હોય છે, તેથી તેમને છેવટેજ રાખી તેમની આડમાં ચીકુ જેવા અને તેમની આડમાં કેરી જેવા વૃક્ષો રોપવા જોઇએ.

કોઇ પણ જાતના ઝાડ પાન માટે તડકાનુ હોવું જરૂરી છે. શરદ રૂતુમાં સૂર્યના કિરણ દક્ષિણ તરફ રહે છે, તેથી બને ત્યાં સુગી મોટા

વૃક્ષોને દક્ષિણ દિશાએ નહીજ રોપવા જોઈએ. અને જો રોપવામા આવે તો, એટલે અતરે હોવા જોઈએ કે, બીજા વૃક્ષો માટે તેમની છાયા નુકસાન કર્તા નિવડ નહી. કેટલાક લોકો અનેક ઝાતના વૃક્ષોની એકજ જગ્યાએ રોપણી કરે છે તે ઠીક નથી બિહતર એ છે કે અમુક અમુક જગ્યાએ અમુક અમુક ઝાતના વૃક્ષ રોપવામાં આવે. આથી વૃક્ષો સારી રીતે વધશે, સુદર અને આકર્ષક દેખાશે અને પાણી આપ વામા કોઈ પણ ઝાતની અગવડ થવા પામશે નહી. વળી જ્યારે વૃક્ષ ઉપર ફળ આવે છે ત્યારે પક્ષીઓ તેમને નુકસાન કર્યા વિના રહેતા નથી. તેથી પણ જો એક ઝાતના વૃક્ષ એકજ જગ્યાએ હશે તો, તેમની દેખરેખ સરળ થઈ પડશે. કેમકે જુદી જુદી ઝાતના ફળોને નુકસાન કરવા માટે જુદી જુદી ઝાતના પક્ષીઓ આવે છે. હા, બહુજ મોટી ઉમરના વૃક્ષ હોય તેમની વચ્ચે શરૂઆતમા નાની વયના છોડ રોપવા લાભદાયક થઈ પડે છે જેમકે કેરીના વૃક્ષ વચ્ચે પપૈયા જ્યારે કેરીના ઝાડ ફળવા લાગશે ત્યારે પપૈયાનુ જીવન પુરૂ થઈ ચુકયુ હશે. જો કોઇને પપૈયા પસદ ન હોય તો સ્ટ્રૉબેરી ખાસ વ માથી કોઈ પણ વૃક્ષ ઇચ્છા અનુસાર રોપી શકાય છે નક્કી કરેલા ભોયના વિભાગોમા ઘણી રીતે હારબધી કરી રોપી સકાય છે, પરતુ નીચે જણાવેલી રીતો વધુ સરળ અને લાભદાયક જણાઈ છે.

૧ ચોરસ આકારમા.

૨ ત્રીકોણ કે ૭ કોણ આકારમા

૩ પાચ—એટલે કે દરેક ચોરસ આકારમા ચાર વૃક્ષો અને વચ્ચે એક—પાચમુ. આ રીત પહેલી અને બીજી રીત મળીને લગભગ બનેલી હોય છે.

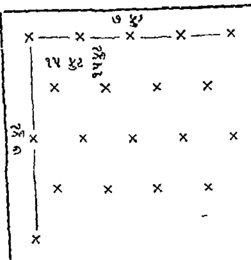
ઉપર વર્ણવેલી રીતોમાથી પહેલી રીત વધુ સામાન્ય થઇ પડી છે અને ઘણે ઠેકાણે તે ઉપયોગાઇ રહી છે પરંતુ જેમ જેમ અતર વધતુ જાય છે તેમ તેમ ચાર વૃક્ષોની વચ્ચેનો ભાગ વધુ થતો જાય છે તેથી તેવા અતરોમા બીજી અને ત્રીજી રીતો પ્રમાણે રોપણી કરવી જોઈએ, જેથી ભોયનો યોગ્ય રીતે લાભ મેળવી સકાય અને એકર જેટલી ભોયમા વૃક્ષો પણ સારી સખ્યામા રહે ૧૦ ફીટના અતર સુધી પહેલી ૧૦ થી ૨૦ સુધીના ગાળા માટે બીજી અને ૨૦થી વધુ ફીટના ગાળા માટે ત્રીજી રીતો મુજબ હારબદી ઠીક પડશે.

માની લો કે, એક એકર ચોરસ ભોયનો કટકો છે તો દરેક વિભાગ ૨૦૮.૭૧ એટલે કે ૨૦૯ ફીટનો થવા જશે હવે જો આપને ૧૫ ફીટને અતરે રોપણી કરવી છે તો સર્વેથી પહેલા આ ચોરસના ચારે દિશાના અતરનો અર્ધો ભાગ એટલે કે ૭—૭½ ફીટ ભોય છોડી દેવી જોઈએ આમ કરવાથી આપના ચોરસ વિભાગોની લબાઈ ૨૦૯-૧૪=૧૯૫ ફીટ થશે. આ ભાગમા પદર ફીટના ગાળામા રોપણી કરવાથી ૧૪ વૃક્ષ રોપી સકાશે અને એમ એક એકર ભોયમા ૧૯૨૬ વૃક્ષ રોપાશે અને દરેક બાજૂ પરથી ૧૪ કતારો દેખાશે.

```
              ૭ ફુટ
x ——— x ——— x ——— x ——— x
|  ૧૫ ફુટ  ૭ ફુટ
x       x       x       x       x
|
૭ ફુટ x       x       x       x       x
|
x       x       x       x       x
|
x       x       x       x       x
```

હવે જો આપ બીજા નબરની રીત મુજબ રોપણી કરશો તો ૧૪-૧૪ વૃક્ષની ૮ લાઇનો અને ૧૩-૧૩ વૃક્ષની ૮ લાઇનો થશે એમ

કુલ કતારમા ૨૧૬ વૃક્ષ રોપી સકાશે એટલે કે, વૃક્ષોની ચારે બાજુએ પૂરેપૂરી જગ્યા રાખવા છતા ૨૦ વૃક્ષો વધી જશે. એમ ત્રીકોણ પધ્ધતિમાં આપણે પેરેલલ રોપણી કરશુ તો ૭-કોણ દેખાવ પણ બનશે.




બીજી પધ્ધતિએ એક ભાગમાં ખૂટીઓ નાખી અગર ખૂણા માપવાનો અવઝાર હોય તો દરેક ખુંટા પર સીધી હારમાં ૭૦ ડિગ્રીનો ખુણો બનાવીને નક્કી કરેલા અંતરે ખુટાઓ નાખી દેવા. જો એવુ કોઈ માપણીનુ સાધન ન હોય તો, એક બાજુની સઘળી હાર માટે જગ્યા નક્કી કરી લઇ બીજી બાજૂની એક હાર છોડીને એટલે કે પહેલી, ત્રીજી અને પાંચમી લાઇન માટે જગ્યા નક્કી કરી ખૂટાઓ નાખી લઇ, તે પછી દરેક ચાર ખુટાઓની મધ્યમા એક એક ખુટો નાખી દેવો. આ રીતે દરેક વૃક્ષની જગ્યા એક સરખે અંતરે નાખી સકાશે.

(અપૂર્ણ.)

ત્રીજી પધ્ધતિમા ચાર-ચાર વૃક્ષોની વચ્ચે એક એક વૃક્ષ બીજી જાતમાનો ઓછા ફેલાવાનો રોપવામા આવે છે આથી વચ્ચેની ભોય નકામી પડતી નથી આ રીત ત્યારેજ અમલમા લેવાય છે જ્યારે રોપવાના અસલ વૃક્ષો વધારે મ્હોટા થય પછીજ ફેલાય છે અથવા તો વૃક્ષોની વચ્ચેનુ અંતર ૨૦ ફીટ કરતા વધુ હોય છે.

સદરહૂ સંખ્યા એક એકર ચોરસ ભેયના ઉપરથી બતાવઇ છે પરતુ ખેતરો એવાજ એક સરખી લબાઇ-પહોળાઇના હોતા નથી તેથી વાચકોને જોઇએ કે પોતના ખેતર અને ભોયના આકાર અને સજોગોને આધિન રહીને વૃક્ષોની રોપણી માટે જગ્યા નકકી કરે.

પહેલી અને ત્રીજી રીતની રોપણી માટે ખેતરના એક ભાગમા અમુક અતર નકકી કરી ખૂટાઓ નાખ્યા પછી દરેક ખૂટાથી સીધી લીટી પાડી નકકી કરેલા અંતરે બીજા વૃક્ષોની જગ્યાએ ખૂટાઓ નાખી લેવા ઝરૂરી છે.

# પશુ ચિકિત્સા

( અંક નં. ૧૫૭—૫૮ માર્ચ—એપ્રીલથી)

✱

આપણે ઉપલા અંકમાં ઘોડાને થતી બીમારીઓ અને તેના દેશી ઉપચારો જોયા હવે પશુઓને અપાતા ખુરાક માટે વિચારીએ.

આપણા પાળેલા જાનવરોને જો "આયોડાઈન"—કોઇપણ રૂપમા ટીંકચર આયોડાઇન કે પોટાસીયમ આયોડાઇડને પીવાના પાણીમાં મેળવીને વીગેરે—આપીએ તો બહુ સારી અસર થાય છે. એ માટે જુદા જુદા નિષ્ણાંતોએ અખ્તરા કરી જે પરિણામ જણાવ્યા છે તે નીચે મુજબ છે.

"ઘેટીઓ માટે-પોટાસીયમ આયોડાઈડ અઢી તોલા લઈ લગભગ પા પ્યાલા જેટલા અર્ધ ગરમ પાણીમાં મેળવી લો. હવે ૨૫ રતલ સુકું મીઠુ લઇ તેને ચોકખી જગ્યા ઉપર સરખુ પાથરી દો અને પો. આયોડાઇડનુ જે પ્રવાહી બનાવ્યુ છે તે એ મીઠા પર સરખી રીતે છાંટી લીધા પછી મીઠાને સારી રીતે ઉપર નીચે કરી મેળવીને સુકી જવા દો. જ્યારે મીઠું સુકાઈ જાય ત્યારે એ મીઠાને એવી જગ્યાએ મુકી દો જ્યાથી ઘેટા તેને સહેલાઇથી મેળવી સકે. દરેક ઘેંટી એમાંથી લગભગ ૦॥ રતલ મીઠું દર માસે ખપાવશે. એટલે જેટલા જાનવર હોય તે હિસાબે એ રીતે મીઠું બનાવતા રહેા.

ગાંભણી ગાયો માટે ઉપલીજ રીતે મીઠામાં પો. આયોડાઇડ આપો. કોઇક ગાયો મીઠું બહુજ ઓછું પસંદ કરે છે. એવી હાલતમાં એમ કરો કે દરેક તેવી ગાયોને અઠવાડીયામાં એકજ વાર ચાહના નાના પા ચમચા જેટલું પો. આયોડાઈડ બારીક ભૂકીના રૂપમાં આપતા રહો.

જુદા જુદા જાનવરોને કરકસરભરી રીતે પરંતુ પ્રમાણમાં આયોડાઇન (પો. આયોડાઇડના રૂપમાં) આપવા માટે નીચેનો કોઠો ઉપયોગી થઇ પડશે.

| કયા જાનવરને | રોજ કેટલું | વાર્ષિક કેટલું |
|---|---|---|
| મરઘાં-બતકાં | $\frac{1}{6}$ ગ્રેન | ૬૦ ગ્રેન |
| ઘેટાં | ૦॥ ,, | ૧૮૦ ,, |
| ઘોડા | ૧॥ થી ૨ ,, | ૬૦૦ ,, |
| ગાય, | ૧॥ થી ૨ ,, | ૫૦૦ ,, |
| વાછરડા | ૦॥ થી ૧ ,, | ૩૦૦ ,, |
| સસલાં | $\frac{1}{40}$ ,, | ૮ ,, |

એ ધ્યાન રાખો કે ઉપર પ્રમાણે આપતાં ખર્ચ તો નજીવોજ આવે છે પરંતુ તેના ફાયદા બહુ છે

એક નિષ્ણાંત સાત પાઉન્ટ પાણીમાં ૦॥ ઔંસ પોટ. આયોડાઈડ મેળવી પ્રવાહી મીશ્રણ બનાવી રાખવા અને તેમાથી નીચે મુજબ દરેક જાનવરને રોજીંદુ આપવા સુચવે છે.

| | દરેકને રોજના |
|---|---|
| ગાય બળદ અને દુધ દેતી ગયોને | ૫ નાના ચાના ચમચા |
| ઘોડાને | ૩ ,, ,, |
| બકરાં અને ઘેટાને | ૧ ,, ,, |
| મરઘાં અને બતકાને * | ૮ ,, ,, |

ઉપર મુજબ પ્રવાહી બનાવવા માટે તોલવાને કાંટા વીગેરેની ખટપટ ન કરતાં પો. આયોડાઇડની પાંચ ગ્રેનની તૈયાર ટીકડી આવે છે. તે સારા મેકરની લઇ લેવાય તો કામ ચાલશે.

પક્ષીઓના સાંધાના દરદો માટે ૦॥ નાનો ચાહનો ચમચ-જેટલું પો. આયોડાઇડ મહી-

[*પીવાના પાણીમાં ૭ પાઉન્ટ પાણી હોય તો ૮ નાના ચાહના ચમચા જેટલું નાખી તે પાણી પીવા મુકવું]

નામાં બે વાર પીવાના પાણીમાં મેળવીને આપવું.

વાંઝણી ગાયોને ૦।। નાના ચાહના ચમચ જેટલું પો. આયોડાઇડનું બારીક પાવડર કરીને અઠવાડીયામાં એકજ વાર ખુરાક સાથે આપતા રહેવું.

મરઘાના બચ્ચાને ઝાડાનો રોગ અને બીજી તકલીફ થતી અટકાવવા માટે પીવાના દરેક ગેલન પાણીમાં એક નાનો ચાહનો ચમચા જેટલું ટીંક્ચર આયોડાઇન (અઢી ટકાવાળું) ઉમેરી આપ્યા કરો.

એજ તકલીફો દુર કરવા વાછરડા માટે દુધમાં મેળવીને ૧૦ થી ૧૫ ટીપાં ઉપર જણાવેલા ટીંક્ચરના રોઝ આપતા રહો. મરઘામાં થતી R up અને એવીજ બીજી ચેપી બીમારીઓ માટે પીવાના દરેક ગેલન પાણીમાં બે નાના ચાહના જેટલુ ઉપલુ ટીંક્ચર નાખતા રહો.

હવે આપણે ક્ષારના રૂપમાં આયોડાઇન આપવાની રીત જોઇએ એ માટેના ત્રણ પ્રયોગ આ રહ્યા.

| | (૧) રતલ | (૨) રતલી | (૩) રતલ |
|---|---|---|---|
| હાડકાનો ભુકો ગરમ કરેલો | — | ૧૦૦ | ૪૩ |
| કારબોનેટ ઓફલાઇમ | — | — | ૩૫ |
| ખાવાનુ મીઠુ | ૧૦૦ | — | ૨૦ |
| ફેરીક ઓકસાઇડ | — | — | ૨ |
| પોટાસીયમ આયોડાઇડ | ૦। | ૧।। ઔંસ | ૧।। ઔંસ |

ઉપલા ત્રણ પ્રયોગમાથી નબર ૧ વાળું મિશ્રણ ઘેટામાં ઉપયોગી છે અને તે એવી રીતે મુકાય છે કે ઘેટા તેને સહેલાઇથી જ્યારે ચાહે ત્યારે મેળવી મેળવી સકે. નંબર બે વાળુ મિશ્રણ ઘોડા માટે ઉપયેગી છે. ગાભણી ઘોડી અને ટટુઓ માટે એમાંથી એક બે ઔંસ જેટલું લઇ રોઝ દાણામાં મેળવી અપવુ. નંબર ત્રણ વાળું મિશ્રણ દરેક માટે એક સરખું કામ આપનારૂં છે એમાંથી મરઘાને ૩ ટકા જેટલું ખુરાકમાં આપવુ. દુધ આપતી ગાયોને પણ દુધ વધારવાના ખુરાક કે મસાલામાં ૩ ટકા જેટલું આપવું.

આયોડાઇન સિવાય ગંધક, મેગનેશીયમ સલ્ફેટ, સોડીયમ સલ્ફેટ અને કોલસો પણ એવા મિશ્રણોમાં વાપરવાથી અનેક લાભ થાય છે. એવા મિશ્રણ અઠવાડીયામાં ઓછામાં ઓછા એકવાર જરૂર આપવાં. એક નિષ્ણાંત કહે છે કે જાનવરોની તંદુરસ્તી અને નીપજમાં આવા ખુરાકથી આશ્ચર્યજનક લાભ થાય છે એ માટે મીઠું ૮ રતલ, હાડકાનો બારીક ભુકો ૪ રતલ, ગધક ૩ રતલ, ચુનાની ફાંક ૫ રતલ, પો. આયોડાઇડ ૧ ઔંસ મેળવી લેવું. બીજા એક નિષ્ણાંત કહે છે કે આ મિશ્રણમાં મીઠુ અને ગધક બહુ વધારે અને હાડકાનો ભૂકો બહુ ઓછો છે તેથી નીચે મુજબ મિશ્રણ બનાવવો.

| | ગાય અને ઘેટાં માટે | સાધારણ મિશ્રણ |
|---|---|---|
| હાડકાનો બારીક ભૂકો | ૪૦ રતલ | ૫૦ રતલ |
| ચૂનાનો પત્થર બારીક પીસેલો | ૪૦ ,, | ૨૩ ,, |
| મીઠું | ૨૦ ,, | ૨૦ ,, |
| ગંધક | — | ૫ ,, |
| ઓકસાઇડ ઓફ આયર્ન | — | ૨ ,, |
| પોટાસીયમ આયોડાઇડ | ૨ ઔંસ | ૩ ઔંસ |

ઉપલા મિશ્રણોમાંથી ગાય ભેંસ માટે દર ૫૬ રતલ દાણામાં એક રતલ એ મિશ્રણ મેળવવુ. ઘેટાં બકરા માટે દર ૫૬ રતલે ૧।। થી બે રતલ લેવું. નંબર બે વાળું મિશ્રણ દાણામાં બે ટકા જેટલું આપી સકાય છે. એ મરઘાં બતકાં માટે વધુ ઉપયોગી હોઇ, ઇંડા મુકતા પક્ષીઓ માટે ૩ થી ૪ ટકા જેટલું મેળવી, આપતા રહેવુ જોઈએ.

બીજા એક નિષ્ણાતે અખ્તરા કરી નક્કી કર્યું છે કે મરઘા બતકાના ખુરાકમાં નીચે જણાવેલ મિશ્રણ આપવું વધુ સલાહભર્યું જણાયું છે.

| | |
|---|---|
| હાડકાનો બારીક ભુકો | ૧૦૦ ભાગ |
| ચોક | ૪૦ " |
| મીઠું | ૪૦ " |
| ગંધક | ૧૦ " |
| ફેરિક ઓક્સાઇડ | ૧૦ " |
| પોટાસીયમ આયોડાઇડ | ૧ " |

ગંધકથી સારી અસરો પક્ષી પર થાય છે ફેરીક ઓકસાઈડ એટલા માટે લેવાય છે કે ઈંડાની છાળમાં એ તત્વ વધુ હોય છે. આ મિશ્રણ આપવાથી ઈંડા વધુ પ્રમાણમાં મેળવી સકાય છે. સસલાં અને બકરાને પણ એ ખુરાકો બહુ સારી અસર કરે છે.

હવે અમે થોડાક પ્રયોગો ગાય ભેંસ માટે અપાતા મસાલાના આપીએ:—

(૧)

| | |
|---|---|
| મીઠું | ૮ રતલ |
| જવનો લોટ | ૮ " |
| ચોખાનો લોટ | ૪ " |
| વટાણાનો લોટ | ૪ " |
| અલસીનો ભૂકો | ૪ " |
| કડુ | ૧ " |
| વરીયાળી | ૧ " |
| મેથી | ૧ " |

સૌને બારીક ખાંડી મેળવી રાખો, અને રોઝ સવાર સાંજ દાણા સાથે થોડાક મોટા ચમચા જેટલુ મેળવતા રહો.

(૨)

| | |
|---|---|
| જવ | ૧૫ ભાગ |
| મીઠું | ૧૫ " |
| વરીયાલી | ૨૦ " |
| સોડીયમ સલફેટ (સેકેલુ) | ૧૫ " |
| સોડીયમ બાઈ કારબોનેટ | ૧૫ " |
| અનીસન | ૨૦ " |

દળી બારીક ભુકો બનાવો દરેક વેળા દાણામાં એક એક મોટો ચમચો ઉમેરીને આપો.

(૩)

| | |
|---|---|
| સોડીયમ સલફેટ (સેકેલુ) | ૪ ભાગ |
| મીઠુ | ૩ " |
| સોડીયમ બાઈ કારબોનેટ | ૧ " |
| કડુ | ૧ " |

(૪)

| | |
|---|---|
| મેથી | ૬ તોલા |
| અનીસન | ૨ " |
| મીઠુ | ૪ " |
| હીરાકસી | ૧ " |
| સુઠ | ૧ " |
| ખોળ | ૪૦ " |
| લોટ | ૪૦ " |

દરેક વેળા દાણા સાથે એક કે બે મોટા ચમચા જેટલો ભુકો આપવો.

(૫)

| | |
|---|---|
| પોટાસીયમ નાઇટ્રેટ (સુરોખાર) | ૫ ભાગ |
| ફટકડી | ૫ " |
| ગંધક | ૫ " |
| ચોકનો બારીક ભૂકો | ૫ " |
| અનીસન | ૬૦ " |
| વરીયાલી | ૩૦ " |
| Buck bean | ૩૦ " |
| મીઠું | ૫૦ " |

દાણામાં એકથી બે મોટા ચમચા જેટલું આપવું.

(૬)

| | |
|---|---|
| લોકસ્ટ બીન | ૫૦ |
| અલસીનો ખોળ | ૫૦ |
| જેઠીમધની લાકડી | ૫ |
| કડુ | ૧ |
| મેથી | ૩ |
| જીરૂ | ૧ |

(૭)

અનીસન, Allspice, જીરૂં, સુંઠ, જેઠીમધ, હળદર, દરેક સરખે ભાગે.

પ્રણીખરી હકીકતો લોકો પાસેથી મેળવી અને ત્યાં પહોંચ્યો. જ્યારે કંપનીના માલિકે તેને પૂછપરછ કીધી ત્યારે તેણે જણાવ્યું કે, આપના કાર્યાલયમાં કામ કરીને હું પોતાને નસીબવત લેખીશ. કારણ કે તે લગભગ ૨૮ વર્ષના અનુભવો ધરાવતું હોઈ તેણે આજે આટલી બધી ઉન્નતિ કીધી છે. ક્યાં તે દીવસો જ્યારે કારખાનાની ઓફીસમાં માત્ર એક ટેબલ અને એક ટાઈપિસ્ટ સિવા કાંઈજ ન હતું અને ક્યાં તેની આજની આ સંપૂર્ણ અને અનુપમ પ્રગતિ. શું આ બિના ખરી નથી?

તેના આ પ્રશ્ન સાંભળી કારખાનાના માલિકે જવાબ આપ્યો કે, આ કારખાનું માત્ર ૪૫૦ ડોલરની નજીવી મૂડીએ હસ્તીમાં આવ્યું છે. મને કેટલાક લોકોએ આ કાર્યાલયની શરૂઆતમાં કામ કરતા અટકાવવા માટે અનેક યુક્તિઓ આઝમાવી પરતુ હું તેમની ધમકીઓથી ડર્યો અને ડગ્યો નહીં અને એજ હિમ્મતને કારણે આજે હું આ શુભ દીવસો જોઇ રહયો છું. આજે આ ઉદ્યોગના અનેક અનુભવી અને નિષ્ણાંતો મારી કને સલાહ અને સુચના લેવા આવે છે. મને મારા ગત જિવન ઉપર અભિમાન છે, અને તે માટે હું યોગ્ય પણ છું." એટલું કહી તેણે આવનાર શખ્સને તેના અભ્યાસ અને અનુભવ વિષે એક બે પ્રશ્ન પૂર્છ્યા અને પોતાની નોકરીમાં રાખી લીધો

આ વાત હમેશા યાદ રાખવી કે આપણા **મિત્રો અને સ્નેહીઓને આપણી વીરતા અને વિજ્ઞાનની વાતો સાંભળવા કરતાં તેમની પોતાનીજ ચાલાકી અને મોટાઈની વાતો કહેવાથી ઘણો વધુ આનંદ મળે છે.**

ફ્રાંસના એક પ્રખ્યાત વિચારક-ફિલોસોફર **કહે છે કે, જો આ જગતમાં શત્રુઓ બનાવવા હોય તો તમે તમારા મિત્રો કરતાં વધુ પ્રગતિ કરી જાઓ અને જીવન શર્તમાં તેમને પાછા મૂકી દો. તેમજ મિત્રો પયદા કરવાની ઈચ્છા હોય તો તમારા મિત્રોને આગળ વધી જવા દો. જ્યારે તેઓ આગળ થઈ જશે તો તેમને પોતાના મનમાં એક પ્રકારની અભિમાનની લાગણીઓ ઉત્પન્ન થશે અને જ્યારે તમે આગળ વધી જશો તો તેમના મનમાં પોતાના પછાતપણાને કારણે ઈર્ષા અને અદેખાઈ ને અવકાશ મળશે. તેઓ મિત્ર મટી હરીફ-શત્રુ બની જશે.**

તેથીજ, આપણે આપણી મહાનતા અને મહત્વતા અને હોશીયારીની વાતો ઓછી કરવી અને કહેવી જોઇએ આપણા વિષે થોડું કહી સામાવાળા વિષે તેની કનેથી વધુ સાંભળવું જોઈએ.

એક જાણીતા સાહિત્યકારને પૂછવામાં આવ્યું કે તમે અમેરિકામાં સૌથી વધુ પ્રખ્યાત લેખક છો; તો તેણે જણાવ્યું હતુ કે હું જે માટે યોગ્ય છું તે કરતાં પણ વધુ નસીબદાર છું.

ટૂંકમાં, લોકોને આપણી સાથે મળતા કરવા અને સમત બનાવવા માટે છટ્ઠી વાત એ છે કે, સામાવાળાનેજ વધુ વાત કરવાની તક આપવી અને પોતે ઓછું બોલી તેને વધુ પ્રમાણમાં સાંભળવું જોઈએ.

અપૂર્ણ

---

 # કૉસ્ટિક સોડા. 

## બનાવવાની જુદી જુદી રીતો

[ ગતાંકથી ચાલુ ]



**(૨) ચુનો અને સાજીખારથી બનાવવું.**

| | | |
|---|---|---|
| સાજીખાર | ૫૦ | રતલ |
| ચૂનાની તાઝી કાંકરે | ૧૨ | ,, |
| પાણી (સાજીખારમાં મેળવવા માટે) | ૧૪૦ | ,, |
| પાણી (ચૂનામાં મેળવવા માટે) | ૯ | ,, |

ઉપર આપણે જોઈ ગયા તેમ, આ પ્રયોગમાં પણ ચુનાના ગાંગડા વાપરી સકાય છે; અને ત્યાં કહ્યુ તેમ અહિં પણ તેનું પ્રમાણ ૯ રતલ લેવાનું છે.

આગળ કાચા પદાર્થોની વીગતોમાં આપણે જોઇ ગયા છીએ, કે સાજીખારમાં ૨૫ ટકા જેટલું કારબોનેટ ઓફ સોડા હોય છે, એ કારણે આ પ્રયોગમાં સોડાએશ (જે લગભગ બધુંજ કારબોનેટ ઓફ સોડા હોય છે)થી ચાર ગણું સાજીખાર લેવુ પડે છે ત્યારેજ કારબોનેટ ઓફ સોડાનું પુરતું પ્રમાણ મળી સકે છે. બાકીની ચીઝો ચુનો વીગેરે આગલા પ્રયોગમાં કહી ગયા તેટલીજ લેવાની છે.

સાજીખારના જુદા જુદા નમૂનામાં જુદા જુદા પ્રમાણમાં કારબોનેટ ઓફ સોડા હોય છે, તેથી એ ઝુરરી છે કે, પહેલાં (નાના પાયા પર) વાપરવાના નમૂનાનો ટેસ્ટ કરી લેવાય અને તે અનુસાર સાજીખારના પ્રમાણમાં વધઘટ કરીને કારબોનેટ ઓફ સોડાનું પ્રમાણ પુરતુ થાય તેનું ધ્યાન રાખવામાં આવે. યાદ રાખો કે, આ પ્રયોગમાં ૧૫ રતલ કારબોનેટ ઓફ સોડા આવે તેટલું સાજીખાર વાપરવનું છે.

આ પ્રયોગની વીગતો તો પહેલા પ્રયોગ મુજબજ હોવાથી આપણે ફરીવાર તેની લબાણમાં ઉતરતા નથી. તે વીગતોને સંભાળપૂર્વક વાંચી જાવ અને તેજ મુજબ અમલ કરો. કોસ્ટીક સોડા તૈયાર થયું કે કેમ તે જોવા માટે જે ટેસ્ટ કરવાનું ત્યાં સમજાવ્યું છે તેવીજ રીતે અહિં પણ ટેસ્ટ કરી લો.

બનાવવાની રીતઃ–પહેલા પ્રયોગમાં કહ્યું છે તેમ, પાંચ મણનું એક ખાલી ડ્રમ–જેમાં એક નળી તળીયાથી ૬ ઈંચ ઉપર અને બીજી ૧॥ ફુટ ઉપર લગાડેલી હોય-તેમાં સાજીખારને પાણી સાથે મેળવો. એવુજ એક બીજું ડ્રમ કોસ્ટીક સોડા તૈયાર કરવા લેવાનું છે અને બેઉ ડ્રામોને ભઠ્ઠીઓ બનાવી તે ઉપર ગોઠવી દેવા. પહેલા ડ્રમમાં તો ફક્ત સાજીખારને પાણીમાં મેળવી ૦। કલાક સુધી ગરમ કરવાનું છે અને લાકડીથી જલદી જલદી હલાવવાનું છે, જેથી સાજીખાર તાકીદે પાણીમાં મળી જાય. એને વધુ ગરમ કરવાની ઝુરરત પડતી નથી. સાજીખારને પાણીમાં નાખતાં પહેલાં બારીક કરી લેવું બિહતર છે, જેથી તે તાકીદે પાણીમાં મળી જઇ સકે. હવે એને એક યા વધુ કલાક સુધી મુકી દો; એટલે ફરીને પાણી નિયરીને ઉપર આવી કચરો વીગેરે તળીએ બેસી જશે.

હવે પહેલાં ઉપલી નળી ખોલી અને પછી નીચલી નળી ખોલીને સાજીખારના પ્રવાહીને જુદું કાઢી લો. જે કાંઇ તે ડ્રમમાં રહે તેમાં બે ડબ્બા જેટલુ પાણી ઉમેરી ફરીવાર હલાવી નીયરવા મુકો અને પછી નળીઓ વાટે એ પાણી જુદુ કાઢી લઇ બીજી વાર સાદા પાણીની જગ્યાએ એને કામમાં લો. એમ આ પ્રયોગ ચાલુ રહે છે અને તે પછી રહેતો સાજીખારનો કચરો ફેંકી દેવાનો છે.

હવે પહેલાં સાજીખારનુ જે પ્રવાહી કઢયુ તેને બીજા ડ્રમમાં નાખી, ઉપલા પ્રયોગમાં જણાવ્યું છે તેમ ચૂનો ઉમેરતા જઇ હલાવતા રહેવાનું છે. અધી કે પોણો કલાક પછી પ્રયોગ પુરો થશે, પહેલાં સાજીખારના પ્રવાહીને બેામની ડિગ્રીથી તપાસીએ તો તે ૧૬° બતાવશે

સોડાએશ કરતાં એની ડિગ્રી કઇંક વધુ હોય છે. કેમકે એમા સોડાએશ સાથે બીજી પણ કેટલીક ચીઝો ભળેલી હોય છે. જે ડિગ્રી તો કાંઈક વધુ બનાવે છે પરંતુ એને કારણે કોસ્ટીક સોડાની બનાવટમા કાંઈજ ફાયદો થતો નથી છેવટે જે કોસ્ટીક સોડા તૈયાર થાય છે તે હાયડ્રોમીટરથી તપસતા ૧૦° બોમ જેટલુ બનાવે છે અને એમા ૭-સાત ટકા જેટલુ કોસ્ટીક સોડા આવે છે

જો શરૂઆતમા સાજીખારમાથી જે નકામો કચરો રહે તે કાઢી ન પણ નખાય તોયે કાંઇ મુશ્કિલી નથી ફક્ત એટલ ઝરર થાય છે કે છેવટે કોસ્ટીક સોડાનો રગ સફેદ થવાને બદલે કાંઈક મેલો રહે છે જો કોસ્ટીક સોડાની લાઇ વધુ તેજ લેવી હોય તો આગળ કહ્યુ છે તેમ પાણી ઉડાવી લઇ સકાય છે

### (૩) ચુના અને પાપડયા ખારથી બનાવવુ

આગળ આપણે કાચા પદાર્થોના વર્ણનમા કહી ગયા છીએ તે મુજબ પાપડયા ખારમાં સાજીખાર કરતા વધુ પ્રમાણમા કારબોનેટ ઓફ સોડા હેય છે એ કારણે સાજીખારથી પાપડયા ખારને ઓછા પ્રમાણમા લેવાનુ હોય છે સાધારણ રીતે પાપડયા ખારથી ૧૫ કે ૧૬ ડિગ્રી બોમનુ પ્રવાહી બનવાય છે જો પાપડયુ ખાર સારા પ્રકારનુ હોય તો ૧૩ ડિગ્રીનુ પ્રવાહી પણ પુરતુ થય છે એટલે કે જોઇતા પ્રમાણમા કારબોનેટ ઓફ સોડા તેમા આવી જાય છે આ માટે નીચેનુ પ્રમાણ ઠીક જણાયુ છે

| | |
|---|---|
| પાપડયુ ખાર | ૩૦ રતલ |
| પાપડયા ખારને ઓગળાવવા માટે પાણી | ૧૪૦ રતલ |
| ચૂનાની તાઝી ફાક | ૧૨ રતલ |
| ચૂનાને મેળવવા માટે પાણી | ૮ રતલ |

આ પ્રયોગ માટે પણ નં ૧મા જણાવેલી વીગતોનો સારી રીતે અભ્યાસ કરી લેવો ઝુરરી છે અને તેજ મુજબ એમા પણ કરવાનું છે જો પાપડયો ખાર સારા પ્રકારનો હોય તો તેનુ પ્રવાહી ઓછી ડિગ્રીનુજ બનાવવુ એટલે ખાર ઓછા પ્રમાણમા લેવુ વધુ ડિગ્રીનુ પ્રવાહી સારૂ કામ આપતુ નથી તેથી ઉપર જણાવ્યા મુજબ ઓછી ડિગ્રીના પ્રવાહીથીજ કામ લેવુ

### (૪) ચુનો અને રેહ માટીથી

કાચા પદાર્થોના વર્ણનમાં કહ્યુ છે તેમ, રેહમા કારબોનેટ ઓફ સોડાનુ પ્રમાણ બહુજ ઓછુ હોય છે અને મીઠુ, સુરોખાર, ગ્લોબર સોલ્ટ અને પાણી ભળેલા હોય છે તેથી એનુ પ્રવાહી બનાવવામાં બહુ સાવચેતી રાખવી પડે છે રેહમા જેટલુ કારબોનેટ ઓફ સોડા હોય તે અનુસારજ રેહ વધતુ ઓછુ વાપરવુ પડે છે, તેથી એનુ પ્રમાણ દરેક વેળા ટેસ્ટ કરી નક્કી કરી લેવુ જોઇએ તોય, અમે એક સાધારણ પ્રયોગ આપી દઈએ છીએ, પરંતુ એને વળગી ન રહેતા ઉપર જણાવ્યુ તેમ કારબોનેટ ઓફ સોડાના પ્રમાણ મુજબ રેહનુ વઝન વધુ ઓછુ કરી લેવુ બનાવવાની બીજી વીગતો નં. ૧માં જણાવી છે તેજ હોવાથી ફરીવાર લખવાની ઝુરરત નથી, છતા ટુકમા આપીએ છીએ

| | |
|---|---|
| રેહ (સજ્જી માટી) | ૮૦ રતલ |
| „ માટે પાણી | ૧૬૦ „ |
| ચૂનાની તાઝી ફાક | ૧૨ „ |
| „ માટે પાણી | ૮૦ „ |

ચૂનાની તાઝી ફાક ન હોય તો ચુનાના સારા ગાગડાજ નં ૧મા જણાવ્યા મુજબ લઈ સકાય છે રેહમા નકામા તત્વો વધુ હોવાને કારણે પ્રવાહી બનાવવામા વધુ ખટપટ કરવી પડે છે ડ્રમમા રેહને નાખી ઉપરથી પાણી નાખી દો અને ગરમ કરો અર્ધો કલાક સુધી હલાવતા રહો પછી માટી વીગેરેને ઠરી જવા દો ઠરી ગયા પછી ઉપરથી પાણી કાઢી લઇ ડ્રમમા લો નીચે બેઠેલા થરામાં ૧૬૦ રતલ પાણી ફરીવાર મેળવીને અર્ધો કલાક હલાવી ઠરવા દઇ, ઉપરથી પાણી જુદુ કાઢી લો આ પાણીને બીજી વાર સાદા પાણીની જગ્યાએ

રેહમાં મેળવી કામમાં લેવાનુ છે એટલે સહજ કારબોનેટ ઓફ્ સોડા જે નીચે રહી ગયુ હોય તે પણ કામમાં આવી જાય છે. રેહમાથી પહેલી વખતનુ જે પાણી મેળવ્યુ છે તેની ડિગ્રી માપતા ૧૫° Bની લગભગ હોવી જોઈએ એને ચુના સાથે મેળવી ગરમ કરી કોસ્ટીક સોડા બનાવવાનુ છે, જેની રીત વીગતે ન. ૧માં જણાવી છે. ટેસ્ટ કરવા માટે પણ ત્યા જે જણાવ્યુ છે તેજ મુજબ ટેસ્ટ પણ કરતા રહેવુ જોઈએ. એમ જે કોસ્ટીક સોડા પ્રવાહી રૂપમા (લાઈ) બનશે તે ૮થી ૧૦ ડિગ્રી ઓબનુ હશે એમા છો સાત ટકા જેટલુ કોસ્ટીક સોડા હોય છે. તેઝ બનાવવા માટે એ લાઇને ગરમ કરી પાણી ઉડાવી લેવુ પડે છે જેનુ વર્ણન આગળ ન. ૧મા આપી ગયા છીએ—

### (૫) ચુના અને રાખોડીથી બનાવવુ.

સાધારણ રીતે લાકડા બાળવામા જે રાખોડી પડે છે તેમાય ૮ ટકા જેટલુ કારબોનેટ ઓફ્ સોડા હોય છે. વળી એમા કારબોનેટ ઓફ્ પોટાસ પણ અમુક અંશે હોય છે એટલે રાખોડીથી ચોકખુ કોસ્ટીક સોડા બનતુ નથી એમા કોસ્ટીક પોટાસ પણ બનેતુ બને છે એ કારણે એવા કોસ્ટીક સોડા-પોટાસના મિશ્રણથી બનાવાતુ સાબુ કઠિન ન થતા નરમ રહેશે, જેને મીઠુ નાખીને કઠિન બનાવી શકાય છે.

ઉપર જણાવ્યુ તેમ, રાખોડીમા ૮ ટકા જેટલુ કારબોનેટ ઓફ્ સોડા અને બાકી બીજા તત્વો હોય છે જેમને જુદા કરવામા ખર્ચ વધુ આવે છે. એજ કારણે રાખોડીને કોસ્ટીક સોડાની બનાવટમા ભાગ્યેજ વાપરવામા આવે છે. બધી રાખડી કાંઇ મોટા પ્રમાણમા મળતી પણ નથી એમાથી કોસ્ટીક સોડા બનાવવા માટે ગરમ પાણી વાપરવુ પડે છે અને વારવાર એને પાણી સાથે મેળવી ઓગાળવુ પડે છે.

| | | |
|---|---|---|
| રાખેડી | ૨૦૦ | રતલ |
| પાણી | ૧૪૦ | ,, |
| ચૂનાની તાઝી ફાક | ૧૨ | ,, |
| ચુના માટે પાણી | ૯ | ,, |

આ પ્રયોગમાય ચુનાની તાઝી ફાક ન હોય તો ઉપર જણાવી ગયા તે મુજબ ગાગડા લઇ શકાય છે

પહેલા ચાર ખાલી ડ્રામ લઇ દરેકમા ૫૦ રતલ રાખોડી નાખો અને ઉપર જણાવેલા સિવા યના જુદાજ પાણીથી એને ભીંજાવો, જેથી રાખ પાણી ઉપર તરતી ન રહે ને લોચો થઈ જાય. હવે પહેલા ડ્રમમા ઉપર કહેલુ ૧૪૦ રતલ પાણી ગરમ કરીને નાખી દઇને પદર મીનીટ સુધી લાકડી વતી હલાવતા રહો અને તે પછી ઠરવા દો. ઠરી જાય ત્યારે ઉપરથી નીતરૂ પાણી કાઢી લઈ તેને ગરમ કરો અને બીજા નબરના ડ્રમમા નખી, પદર મીનીટ લાકડી વતી હલાવવાનુ ચાલુ રાખ્યા પછી તેને પણ ઠરવા દો હવે એમાથી પણ નીતરૂ પાણી કાઢીને ગરમ કરી ત્રીજા ડ્રામમા નાખી પદર મીનીટ હલાવી ઠરવા દઈ, નીતરૂ પાણી જુદુ કાઢી લો અને ફરી ચોથી વાર ગરમ કરીને ડ્રમમા નાખીને પા કલાક હલાવ્યા પછી ઠરવા દો, હવે ઉપરથી જે નિતરૂ પાણી કાઢો, પહેલા તેની ડિગરી માપી જુવો, જો ૧૫ ડિગરી જણુય તો ઠીક છે. વધારે ડિગરી બતાવે તો પાણી ઉમેરી ૧૫ ડિગરીવાળુ પ્રવાહી બનાવી લો, જો ઓછી ડિગરી બતાવે તો બીજી રાખેડી લઇ તેમા એ પાણીને ઉપર મુજબ મેળવી પાછુ નિતરૂ પાણી મેળવી લો અને ડિગરી માપી જોઈ લો. ડિગરી ઓછી હોય ને બીજી રાખોડી લેવાની જરૂરત જણાય તો પહેલા ન. ૧વાળા ડ્રમમા એ પાણી નાખી હલાવી, નીતરૂ પાણી કાઢી લો. એમ ચારે ડ્રમમા એ પાણી ફરીવાર હલાવ્યા પછી જ નવી ૮૦ રતલ રાખોડી પાચમા ડ્રમમા લઇ તેમાં એ પાણી મેળવી તે હલાવો એમ

વારવાર જુની રાખોડીમા પાણી પસાર કરવાથી પુરેપુરા કસ કાઢી લઇ શકાશે અને પાણી ઓછુ વપરાશે તેમજ પાણીને બાળીને ડિગરી બરાબર કરવાની રહેશે નહિ

એ ખુબ ધ્યાન રાખો કે ચુના સાથે પાણીને પકાવવાનુ શરૂ કરો તે પહેલાં એ પાણીની લગભગ ૧૫ ડિગરી બોમ હોવી જ હોવીજ જોઇએ. પછી એ પાણીને નં ૧માં જણાવ્યા મુજબ ચુના સાથે પકાવવાને શરૂ કરો. એની વીગતો ત્યા અમે આપી ગયા છીએ તે જોઇ લો અને ટેસ્ટ કરવાની જે વિગતો ત્યાં દર્શાવી છે તે મુજબ ટેસ્ટ પણ કરી લો.

નં. ૬ વિજળિદ્વારા મીઠામાંથી બનાવવું

એ રીત આજે યુરોપમાં વધુ પ્રચલિત છે. કરણ કે એ દ્વારા કોસ્ટીક સોડા સસ્તું પડે છે. એ રીતની બનાવટમાં કલેરીન ગેસ તથા હાઇડ્રોજન ગેસ જુદી પડે છે તેને જુદી મેળવી લઈ વેચી શકાય છે અને તેની સારી કીમત ઉપજી આવે છે. આ રીત વીશે અમે આગળ વીગતો આપી ગયા છીએ. વાંચક તે જોઇ લે. એટલું યાદ રાખો કે મોટા પાયા પર ન હોય તો ક્લોરીન તથા હાઇડ્રોજન ગેસ પણ મેળવાશે નહિ. એજ કારણે નાના પાયા પર આ રીતે કામ કરવું સલાહભર્યું નથી.

આ રીતમાં બેટરી જેવા વાસણો સંખ્યાબંધ ગોઠવવા પડે છે. નાની બેટરીના વાસણો નહિ પણ મોટી કુંડીઓ જેવા લેવાય છે અને એ વાસણોમાં વિજળિક પાવર પહોંચાડવા તાંબાના તારના કનેકશન હોય છે. જે દ્વારા ૪ વોલ્ટનો પાવર પસાર કરવામાં આવે છે પાવરના એમ્પીયર એ વાસણોની લંબાઈ પહોળાય અને સખ્યા પર અવલંબે છે એ વાસણોમાં એક લોખંડની ટાકી હોય છે જેમા કાંઇ નજીક એક બાજુ વરાળ અંદર આવવા માટે નળી મુકેલી હોય છે. અને બીજી . તરફ

નીચે તળીયાની નઝદીક એક નળી કોસ્ટીક સોડાનું તેજ પ્રવાહી કાઢી લેવા મૂકેલી હોય છે. એ ટાંકીમાં પહેલાં અંદર તળીયામાં બે ત્રણ ચીનીના ચોરસા ગોઠવી તેની ઉપર એક બીજું વાસણ ટેકવવામાં આવે છે. એ વાસણ લોખાંડની મઝબુત જાળીના પાંજરા જેવુ બનાવેલું હોય છે અને એની ઉપર પ્લાસ્ટર ઑફ પેરિસ, સીમીન્ટ, મીઠું અને હાઇડ્રોક્લોરીક ઍસિડની મેળવણીનું એક પડ અંદરની બાજુ ચઢાવેલું હોય છે એ પડની અંદરની બાજુ મીઠાનું જલદ પ્રવાહી એટલે પાણીમાં જેટલું મીઠું ઓગળી શકે તેટલું ઓગળવા દઇને મેળવેલું મીઠાનું પાણી ભરી દેવાયં છે. એ પડની ઉપર એક કનેકશન વિજળિક પાવર મારેનું હોય છે જેમાં નેગેટિવ તાર જોડી દેવામાં આવે છે. મીઠાના પાણીની વચ્ચે બીજા પોટમાં કારબનના સળીયા ઊભા મૂકાય છે જેની સાથે પાવરનો પોઝીટીવ છેડો જોડવામાં આવે છે. ટાંકી અને જાળી તથા મીઠાના પ્રવાહીવાળા સૌ ભાગોને ઉપરથી બધ કરી અંદર કાચની નળીઓ ગેસ નીકળવા માટે મૂકેલી હોય છે ટાંકીમાંથી હાઇડ્રોજન ગેસ બહાર નીકળે છે. મીઠાના પાણીમાથી ક્લોરીન ગેસે નીકળે છે. હા, એક ત્રીજી નળી ગેસની નળીઓ સાથે મીઠાના પાણીવાળી જગ્યાએ મૂકેલી હોય છે જે દ્વારા મીઠાનું પાણી એમાં ઉમેરી શકાય છે. મીઠાના પાણીમાંથી વિજળિક પ્રવાહને કારણે રસાયણિક ફેરફાર થઈ મીઠું સોડીયમ ક્લોરાઇડ છે એટલે તેમાથી ક્લોરીન જુદી પડી નળી વાટે ઉપર નીકળી જાય છે અને સોડીયમ લોખંડની જાળીવાળા પડમાંથી પસાર થઇને બહાર લોખંડી ટાંકીમાં કોસ્ટીક સોડાના રૂપમાં ભેગું થાય છે. એમ આ પ્રયોગ ચાલુ રહે છે અમે શબ્દોમાં એ આખું ચિત્ર દોર્યું છે જે ભાઇઓને એમાં રસ હોય તેઓ એના વાપાઆમા માટે અમને પૂછાવી શકે છે.

---

#  મીઠા લીંબૂનો મુરબ્બો 



આજકાલ આપણે ત્યાં પણ કેરીના મુરબ્બાની જગ્યાએ જેલી અને જામનો ઉપયોગ થવા લાગ્યો છે. ખાસ કરી શ્રીમંત ઘરોમાં હવે એ તૈયાર ડબ્બા ખરીદી લેવાઇ નાના મોટા દરેકને નાસ્તામાં પિરસવામાં આપે છે. હિંદમાં લગભપ સાત લાખ રૂપ્યાની કીમતના જામ, માર્મલેડ અને જેલીની દર વર્ષે દેશાન્તરથી આયાત થાય છે તેમજ હવે થોડુ ઘણું અહીં પણ બનવા લાગ્યુ છે. ખૂબી એ છે કે, હિંદમાં પુરતા પ્રમાણમાં ફળો પેદા થાય છે, છતાં તે ઉપર આપણે જોઇએ તેટલુ ધ્યાન આપતા નથી. જો હિંદીઓ સસ્તા ફળ અને સસ્તી મજદુરીનો લાભ લઈ આ ઉદ્યોગ તરફ ધ્યાન આપે તો બહુ સહેલાઇથી તે ખિલવી શકાય છે અને માર્મલેડ તથા જેલીનો સ્વાદ અમીર તથા ગરીબને ચાખવા મળવા સાથે એક મોટી રકમ હિંદ બહાર જતી અટકાવી હિંદી કારીગરોને કામ આપી સકાય છે. તેમજ ખેડુતોને પણ એનાથી પોતાની મિહનતનુ ફળ મળી સકે છે. આ કામ માટે ફળોના સરક્ષણની રીતો જાણવાની બહુ ઝરૂરત છે. અને એ વિધાનો આપણે ત્યા બહુ ફેલાવો થયો નથી. આજે અમે મીઠા લીંબુમાથી મામલેડ (જામ) બનાવવાની રીત આપીએ છીએ.

મીઠા લીંબુ (માલ્ટાને નામે આવે છે તે) અને મોટા ખાટા લીંબૂ (મિલગિઝને નામે ઉત્તર હિન્દમાં જાણીતા છે તે) ૨+૧ના પ્રમાણથી એટલે મીઠાં લીંબૂ બે રતલ હોય તો ખાટા લીંબૂ એક રતલને હિસાબે વઝન કરી લેવા. એ ફળોને સારી રીતે ધોઇ લીધા પછી એની છાલનો ચપ્પુ વડે એવી રીતે ઉતારવી કે ફકત ઉપરવાળો પીળો ભાગજ છોલાઈ જાય અને નીચેની સફેદ ચામ બાકી રહેવા દેવામાં આવે. પછી એવા છોલેલા ફળોને ચપ્પુ યા કાતરીઓ કાપવાનું મશીન (સ્લાઇસર Slicer) વડે બારીક કાતરીઓ કરી લો.

હવે એ કાતરીઓને એક સારા કલાઇવાળા વાસણમાં નાખી તેની ઉપર એટલું પાણી નાખો કે કાતરીઓ બરાબર ડુબી જાય. પછી વાસણને ચુલે ચઢાવી, લગભગ અર્ધા કલાક સુધી પાણીને ઉકળવા દો. 'પેક્ટીન' (Pectin) પુરેપુરી છુટી પડી નીકળી આવે હવે ચુલા પરથી ઉતારી જાડા સુતરાઉ કાપડ ફલાલીન કે જેલી બેગ (Jelly Bag) નામે તૈયાર આવતી થેલીમાં ગાળી લો. ગાળવામાં એ ધ્યાન રાખો કે કપડામાંના ધાડા માવા પર દબાણ ન અપાય. નહીં તો ચોકખુ રસ નીકળવાને બદલે ગદલું થઇ જશે અને બનાવટ બહુ આકર્ષક બનશે નહિ. રસને એક ઉંડા વાસણમાં ભરી લો.

પહેલી વાર કપડામાંથી ગળેલા રસથી મુરબ્બો બહુ સારો બને છે. પરંતુ કેટલીક વાર કપડામાં જે માવો રહી જાય છે તેમાં બીજી વાર થોડું પાણી ઉમેરી ફરીથી ઉકાળી ગાળીને જે રસ નીકળે તે પહેલા રસમાં ઉમેરી લેવાય છે.

હવે ફળોને છોલીને જે છાલ કાઢી નાખી છે તેને એકથી દોઢ ઈંચ લાંબી બારીક યા પહોળી કટકીઓ કાપી લો. અને એને ૧૦ થી ૧૫ મીનીટ સુધી સાદા પાણીમાં ઉકાળી લઇ એ પાણી કાઢી નાખો અને ફરીથી બીજું પાણી ઉમેરી ફરીવાર ૧૦–૧૫ મીનીટ ઉકાળી લો જેથી એમાથી કડવાસ નીકળી જાય.

હવે ગાળીને જે રસ ઉંડા વાસણમાં ભર્યો છે તે બીજી ચોકખી કલાઇવાળી તપેલીમાં

સભાળ પૂર્વક નિથારી લેા અને તેનુ વજન કરી લેા એ રસમા આવેલી પેકટીનને હિસાબે ખાડ મેળવવાની છે પેકટીનનુ પ્રમાણુ નકકી કરવા માટેની રીત નીચે મુજબ છે,

ચાહના એક નાના ચમચા (ટીસ્પુન) જેટલા રસમા બે એનાજ ચમચા જેટલુ મેથીલેટેડ સ્પીટ ( Methylated Sprit ) નાખેા અને એમ કરતા રસના જે ગાગડા બની જાય તેા સભાળ પુવર્ક નિહાળેા. જો સ્પીરીટ ઉમેરતા રસના નાના નાના ગાગડા બની જાય તેા સમજો કે પેકટીનનુ પ્રમાણુ ઓછુ છે અને એક રતલ રસમા અર્ધો રતલ ખાડ નાખવી જોઇશે. બિહતર એ છે કે એવા રસને ધીમી આચ ઉપર પકાવી ધાડુ કરી લેવાય. જેમ કરતા પેકટીનનુ પ્રમાણુ રસ ઘટવાને કારણે વધી જશે. હવે ફરીથી એ રસને મેથીલેટેડ સ્પીટ સાથે મેળવી ટેસ્ટ કરી સકેા છેા.

સ્પીટ મેળવતા જો ફકત બે ત્રણુજ ગાગડે રસ બધાઇ જાય તેા એક રતલ રસમાં પેાણેા રતલ ખાડને હીસાબે ખાડ મેળવવી પડશે. પરતુ જો સ્પીટ મેળવતા રસનેા એક લેાદેા બની જાય તેા સમજવું કે રસમા પેકટીનનુ પુરતુ પ્રમાણુ છે અને ખાડ એક રતલ રસમા એક રતલ એટલે સરખે ભાગે મેળવવાની છે.

પેકટીનનુ પ્રમાણુ નકકી કરવા માટે ડીલીવેર યુનીવર્સીટી, અમેરીકા ( Delawar university U S A ) ના પ્રેાફેસર બેકરે એક યત્ર યેાજ્યુ છે જેનુ નામ જેલ-મીટર (Jelmeter) રાખવામા આવ્યુ છે, એ યત્ર બહુ સાદુ છે અને સહેલાઇથી ઉપયેાગમા લઇ સકાય છે લડાઇ અગાઉ લગભગ નવ રૂપ્યાની કીમતે સાયન્ટીફિક સાધનેા વેચનારાએા કને મળી સકતુ હતુ એને વાપરવાની રીત એ છે કે યત્રને સીધા હાથમા પકડી એના નીચલા છેડાને નાની આગળી વડે બધ કરી લેા. પછી થડુ રસ ઉપરના પહેાળા મેાઢા વાટે ઠેઠ ઉપર સુધી ભરી દેા. હવે નીચેની આગળી ખસેડી બરાબર એક મીનીટ સુધી રસને વહેવા દેા અને પછી તરતજ પાછી આગળી મુકી બધ કરી દેા હવે રસની ઉપલી સપાટીની નઝદીકમા નઝદીક જે નિશાન હેાય તે જોઇ લેા અને જે આકડેા જણાય તે એક રતન રસમા કેટલી ખાડ ઉમેરવી તે છે એમ સમજવુ દાખલા તરીકે રસની ઉપલી સપાટીની નઝદીકનેા આક ૧ જણાય તેા સમજવુ કે ખાડ સરખે ભાગે લેવાની છે જો ૩/૪ આક જણાય તેા એક રતન રસમા ના રતલ ખાડ લેવાની છે

કદાચ એક મીનીટમા એ રસ જેલમીટરના છેક ઉપલા આકથી નીચે ન વહે તેા સમજવુ કે પેકટીનનુ પ્રમાણુ બહુ વધારે છે. એવી હાલતમાં રસમા પાણી ઉમેરીને તેને ઉપલા નીશાનથી નીચે વહીને આવે તેટલુ પાતળુ બનાવવુ પડશે. એથી ઉલટુ જો એટલા વખતમા રસ એકદમ વહીને નીચેના છેલ્લા નિશાનથી પણુ નીચુ આવી જાય તેા સમજવુ કે પેકટીન બહુ એાછી છે અને એવા રસમા જોઇના પ્રમાણુમા પેકટીન ઉમેરીને અથવા પકાવીને ધાડુ બનાવવુ અનિવાર્ય છે, જેથી એનુ ટેસ્ટ જેલમીટરમા બરાબર થઇ શકે.

આટલુ કરી રહયા પછી નકકી થયલી ખાડ રસમા મેળવીને કાઇ એલ્યુમીનીયલ અથવા એનેમલના પહેાળા મેાઢાના વાસણુમા એને સઘળુ નાખી ધીમી આચે પકાવવાનુ શરૂ કરેા. જ્યારે ઉકાળના આડે, ત્યારે જાડા કપડાના ડબલ પડમા ગાળી લેા જેથી ખાડમા કાંઈ કચરેા વીગેરે રહેવા પામ્યેા હેાય તે નીકળી જાય. હવે પાછુ પકાવવુ શરૂ કરેા અને ઉપર કફ, આવે તેને કડછી વતી કાઢતા રહેા. રસનુ એટલુ પકાવેા કે ચમચામા લઇ સહેજ થડુ કરી પાછુ પડવા દેવાય તેા ટીપાના રૂપમા ન પડતાં લેાચની જેમ એકજ વેળાએ પડી જાય. એ જાણવાની બીજી રીત એ છે કે થર્મોમીટરથી

રસની ગરમી તપાસવામાં આવે. એ માટે થર્મોમીટર આવે છે જેમને ગરમ રસમાં નાખીને જોઈ સકાય છે. જો સમુદ્રની સપાટીની બરાબર હોય તેવી જગ્યાએ કામ કરવું હોય તો થર્મોમીટરમાં જ્યારે ૨૨૨ ° F દેખાય ત્યારે તૈયાર થઇ ગયું છે એમ સમજવું જો સપાટીથી ઉંચા ભાગમાં કામ કરી રહ્યા હોય તો દર પાંચસો ફીટ ઉંચાઈએ એક ડિગ્રી ફાર્નહેઈટ ઓછી ગણવી એટલે કે ૨૦૦૦ ફીટની ઉંચાઈએ હોઈએ તો ૨૨૨ ° F ને બદલે ૨૧૮ ° F જણાય ત્યારે તૈયાર સમજવો. મોટા પાયા પર કામ કરવુ હોય તો પકાવવા માટેના ખાસ વાસણ વરાળની ગરમીથી પકાવવા માટે (સ્ટીમ હીટેડ પેન્સ=Steam Heated Pans) આવે છે તે વાપરવા સુગમ પડશે.

જ્યારે મારમેલેડ તૈયાર થઇ રહેવાની હદે પહોંચે એટલે કે સમુદ્રની સપાટીની જગ્યાએ એની ગરમી ૨૧૮ ° F થર્મોમીટરમાં જણાવા લાગે (પુરૂ તૈયાર થવા માટે ૨૨૨ ° F ઉપર જણાવી છે એટલે ચાર ડિગ્રી ઓછી હોય ત્યારે) પકાવીને તૈયાર રાખેલી છાલમાંથી દર એક રતલ રસે અઢી તોલાને હીસાબે છાલ એ તૈયાર થવા આવેલા રસમા ઉમેરી દો.

હવે જોઈતા પ્રમાણમા ઘટ્ટ થતાંજ (મુકરર ડિગ્રી જેટલી ગરમી જણાતાજ) એને પહોળા મ્હોડાંની ચોકખી બરણીયો જે પહેલાથીજ અર્ધો કલાક સુધી ઉકળતા પાણીમાં રાખીને ચોકખી કરી લેવાઈ હોય તેમાં અથવા તો ગરમ પાણીથી ધોઈને ચોકખી કરેલી કાચની યા ચીનીની બરણીયોમા ગરમ હાલતમાંજ ભરી લો અને ચોકખા કપડાથી ઢાકી દઇ એક રાત ઠંડુ થવા દો. બીજે દિવસે સફેદ મીણ (Paraffin wax ને ઓગાળી મારમેલેડની સપાટી ઉપર એટલું નાખો કે એક પાતળુ પડ ઉપર જામી જાય. હવે બાટલીયો કે બરણીએના મોઢા સભાળપુર્વક સારી રીતે બંધ કરીને કાંઈ ઘડી અને સુકી જગ્યાએ મુકાવી દો.

ભરવા માટે એવા ડબ્બા પણ વાપરી સકો છો જેમાં અંદરની બાજુ એવી જાતનું વારનીશનું પડ ચઢાવેલું હોય જે ઉપર ખટાશ યા તેઝાબની અસર ન થાય.

આ રીતે બનાવી ભરી રાખેલું મારમેલેડ ૭ માસ પછી રંગ બદલે છે અને કાળાસ પડતું થવા લાગે છે જો છેવટમાં પોટાશીયમ મેટા બાઈસલ્ફેટ (Potassium meta Bisulphate) દર રતલે તૈયાર મારમેલેડના લગભગ ચાર માશા (૪ ગ્રામ)ને હીસાબે સહેજ પાણીમાં મેળવીને સારી રીતે મારમેલેડમાં મેળવી દેવાય તો એનો રંગ લાંબી મુદ્દત સુધી બદલાશે નહિ. આ રસાયણ નુકસાન કર્તા નથી અને સરકારી કાનુન અનુસાર એ વાપરવામાં કશો બાધ નથી.

(જેલીની બનાવટ માટે જુઓ અમારો અંક નં. ૧૫૭-૧૫૮)

---




## ઈંડાનું તેલ

ઈંડાની દાળ ૫ ભાગ, (લગભગ ૨૫૦ નંગ), ડિસ્ટીલ્ડ પાણી $\frac{૧}{૨૦}$ ભાગ.

બેઉને મેળવીને સારી રીતે ફીણો, પછી એક તપેલીમાં પાણી ચુલે ચઢાવી, જ્યારે તે સારી રીતે ગરમ થઇ જાય ત્યારે, એ ફીણેલી દાળને એક છીછરા વાસણમાં કાઢી એ ગરમ પાણી વડે પકાવો, એને પકાવતી વેળા હલાવતા રહેવાનું ધ્યાન રાખો. જ્યારે ઘટ્ટ થઇ જાય અને સહજ લઇને બે આંગળીની વચ્ચે દબાવતાં તેલ છુટતું જણાય, ત્યારે ગરમ કરેલી બે પ્લેટોની વચ્ચે એને મુકી દબાવી લો. એમ કરતાં જે તેલ નીકળશે તે ગહ્લું હશે. એને ચોકખું કરવા માટે એમાં $\frac{૧}{૫૦}$ ભાગ જેટલું સેકેલું ગ્લોબર સોલ્ટ મેળવી ખુબ હલાવો અને પછી ઠરવા દો. ઠર્યા પછી સંભાળ પુર્વક ઉપરનું તેલ જુદું કરી ભરી રાખો. એ તેલ ઉપલાજ હિસાબે ૦॥ ભાગ જેટલું નીકળશે

●

## ફાઉન્ટન પેનની શાહી

૧૦૦ CC. ડિસ્ટીલ્ડ પાણી (૫૦° C. જેટલું ગરમ) લઇ તેમાં ૨ ગ્રામ ગેલિક એસિડ મેળવી એને ઠંડું થવા દો. પછી ફિલ્ટર કરી રાખો.

૧૦૦ CC. ડિસ્ટીલ્ડ પાણી (૬૦° C. જેટલું ગરમ) લઇ તેમાં ૫ ગ્રામ ટેનિક એસિડ મેળવી દો. અને ઠંડું થયા પછી ફિલ્ટર કરી લો.

૧૦૦ CC. ડિસ્ટીલ્ડ પાણી (૩૫° C. જેટલું ગરમ) લઇ તેમાં ૫ ગ્રામ ફેરસ સલ્ફેટ મેળવી ફીલ્ટર કરી લો.

૧૦૦ CC. ડિસ્ટીલ્ડ પાણી (ઉકળતું) લઇને તેમાં ૧૦ ગ્રામ ચોકખું બાવળનું ગુંદર મેળવી ઓગળાવી જુદુ રાખો.

ઉપલી ચારે ચીજોને એક સાથે મેળવી તેમાં ૧૨ CC. ગ્લેશીયલ એસેટિક એસિડ મેળવી દો. અને એકાદ ટીપું કારબોલિક એસીડનું નાખી એ સઘળાને એકાદ માસ સુધી રાખી મુકો. તે પછી એ ફરીથી ફિલ્ટર કરી લો.

હવે ૫૦૦ CC. ડિસ્ટીલ્ડ પાણી લઇ તેમાં ૧૧ ગ્રામ 'ઇન્ક બ્લુ સ્પેશીયલ' ને નામે આવતું ઇન્ડીયન કેમીકલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ (ઇન્ડીયા)લી.નું , રંગ મેળવી એ રંગમાં ઉપલી સઘળી ચીજોનું છેવટે ફિલ્ટર કરીને જે પ્રવાહી તૈયાર રાખ્યું છે તે મેળવી દો.

આ રંગ તેજાબથી જતો નથી અને શાહી સારી બને છે.

●

## સાબુનો પ્રતિનિધી

| | | |
|---|---|---|
| સોડીયમ સીલીકેટ | ૨૦ | ગ્રામ |
| અરીઠાનો ભુકો | ૨૫ | " |
| સજ્જીખાર પીસેલું | ૧૦ | " |
| વોશીંગ સોડા | ૧૫ | " |
| ગુંદરનું પાણી | ૨૫ | " |
| કેલ્સીયમ ક્લોરાઇડ | ૫ | " |

સઘળાને મેળવી ટીકડીઓ બનાવી વાપરો સાબુનું કામ આપશે.

●

## ટારપોલીન (તાડપત્રી) બનાવવી

કેનવાસ (ઘટ્ટ જાડું કપડું) લઇ તેને નીચે જણાવેલું પેઇન્ટ લગાડી દો.

| | | |
|---|---|---|
| બત્તીની મેસ, ટરપેન્ટાઇનમાં મેળવેલી | ૫ | ઔંસ |
| રાજનનો બારીક ભુકો | ૧ | રતલ |

અંક નં. ૫૩, ૮૦, ૮૧, ૮૨, ૮૩, ૮૪ કીમત રૂ. ૧॥ માં જોઇ સકો છો. (૨) એમરી કાગળ માટે અંક નં. ૮૮ કીમત ચાર આના છે તે મંગાવી જોશો.

૧૧૭—મોહનભાઇ શંકરભાઈ, હસદરઃ– (૧) શરબત માટેના રંગો, પ્રવાહી રૂપમાં તથા પાવડર રૂપમાં આવે છે, જે મેસર્સ યુસુફઅલી મુહમ્મદઅલી એન્ડ કું. જુસારી મોહલ્લા, મુંબઈ નં. ૩; માણેકલાલ એન્ડ બ્રધર્સ ૬૧ A પ્રિન્સેસ સ્ટ્રીટ, મુંબઈ નં. ૯; અને પી. નર્મદાશંકરની કું. ૧૩, અનંતવાડી મુંબઈ નં. ૨ને લખી મંગાવી સકો છો. (૨) મશીનરી પણ એ લોકોજ રાખે છે અને ભાવતાલ ત્યાંથીજ આપને મળી સકશે. (૩) આપની મદદી-પરપજ સોસાયટીનો રીપોર્ટ અવશ્ય મોકલશો.

૧૧૮—છગનલાલ કાનજી, વાંસાવડઃ રેવડી વગેરેનો વિષય પિપરમીન્ટમા આવી જતો હોઇ અમારો અંક નં. ૧૪૪ મંગાવી વાંચશો જેની કીમત ચાર આના છે. અગાઉથી ટીકીટ યા મનીઓર્ડર મોકલો તોજ મોકલી શકીશું એટલી નાની રકમનુ વી. પી. થતુ નથી

૧૧૯—બી. એ. કે. શીવાણી, કુતીયાણાઃ આપનો પ્રશ્ન તો અમારા વિષયની બહારજ હોઈ, ઉપર પતીમખાનાઓ બાબત પૂછાયલા સવાલ જેવોજ છે. ખેર, અમને જેટલી માહીતી છે તેમાંથી થોડાક સારા પત્રોના નામ આપીએ છીએ —

"અહલી દુનીયા", "આલમગીર", 'હુમાયુન' "ઇન્કિલાબ", "એહસાન", "ઝમીંદાર", "ઝમ-ઝમ", "કવસર", એ સૌ લાહોરથી નીકળે છે. "સાકી", "મશહુર", "રિયાસત", "ઇસમત", "મોલવી", 'હમારી ઝબાન", એ સૌ દેહલીના છે. વળી "મઆરિફ" આઝમગઢથી, 'ઝમાના" કાનપુરથી, "મદીના" બિજનોરથી, "સાયન્સ" અને "ઉર્દૂએ મોઅલ્લા" હૈદ્રાબાદ દક્કનથી નિકળે છે એ સિવાય ઘણા નામો મળી સકશે.

૨૨૦—હાજી હબીબ અ. કરીમ અધાડી, મુ. પીરાજી.—બદામનું તેલ હાથથી કાઢવા માટેનું મશીન મેસર્સ એમ. એચ. દીનશાહની કું. એપેલો સ્ટ્રીટ, મુંબઇ પાસેથી મળી સકશે. કીમત ત્યાંજ પુછાવશો. (૨) લેબલ માટે કેલેન્ડર મેન્યુફેકચરીંગ કું., ૬૨–૬૬ મેડોઝ સ્ટ્રીટ, મુંબઇ, ભારત લક્ષ્મી પ્રેસ, પ્રીન્સેસ સ્ટ્રીટ મુંબઈ, અને લેંડ઼ીન પ્રીન્ટરી, ખાડીયા, અમદાવાદને લખી પુછાવશો. (૩) દંતમંજન માટે અમારા અંક ન. ૪૧, ૧૧૮ (કીમત સાત આના) જોશો.

૧૨૧—અમરશી પ્રેમજી, બાગ બહારા, (ડી. રાયપુર): (૧) કોલસા માટે ગુજરાતી, હિન્દી, ઉર્દૂમાં કોઈ પુસ્તકો ધ્યાનમાં નથી. અંગ્રેજીમાં Coal, by F. H. Wilson, નામનું પુસ્તક જોશો. તે સિવાય પણ અનેક પુસ્તકો છે જે માટે મેસર્સ ન્યુ બુક કું. હોર્નબી રોડ, મુંબઇને પુછાવશો. કોલસાની બઠ્ઠીઓ વીશે વધુ માહીતી ફોરેસ્ટ રીસર્ચ ઇન્સ્ટીટ્યુટ, દેહરાદુનથી પણ મળશે. તેમની તરફથી અનેક બુલેટીન બહાર પડ્યાં છે. તે મંગાવી જોશો તેમજ વીગતો પુછાવી સકો છો. (૨) આપ લખો છો તે જાતનુ તમાકુ અમારા ધ્યાનમાં નથી. એ માટે આપ આપના પ્રાંતના ડાયરેકટર ઓફ ઇન્ડસ્ટ્રીઝને લખી પુછાવી સકો છો. તમાકુના વેપારીઓમા હાજી લતીફ અબ્દુલ્લા,' નીપાની, (બેલગામ જીલ્લો) તથા એજ ધણીને ઓરાદાબાદી પોરટ બાબારી, જીલ્લે રાયપુર તથા કોમર્શીયલ ટોબેકો કું., ગુન્ટુરને લખશો. (૩) ફુલઝાડ માટે મેસર્સ ગાર્ડન સપલાઇઝ કું. વીલેપારલે, મુંબઇ, પેસતનજી પી. પોચા એન્ડ સન્સ, નેપીયર રોડ પૂના; પટેલ સીડ સ્ટોર્સ, નડીઆદ; પી વી. બીલાડવાલા સન્સ, પારડી, હિન્ધુસ્થ ગાર્ડન એન્ડ નરસરી, બ્યારા. અમ્બાલાલ એમ. પટેલ, ઉદવાડા; એમપ્રેસ બોટેનીકલ ગાર્ડન, પૂના; માઇસોર હોરટીકલચર સોસયટી, લાલ બાગ, બેંગલોરને લખશો.

# દેશ માટે ઉપયોગી બનો—બેકારોને કામ આપો

## "કમર" માસિકમાં પ્રગટ થયેલા ખાસ ઉદ્યોગો.



**સિમિન્ટ**
બનાવટ અને તેનો ઉદ્યોગ. અંક ૯૧મો. ૪ આના.

**સેલ્યુલોઈડ**
બનાવટની વિગતો. અંક ૭૭મો. ૪ આના.

**હોઝિયરી**
ગંજીફરાક, મોજા, મફલર વ. વ. ની બનાવટ તથા કારખાના માટે સરળ અને સચિત્ર માર્ગદર્શન. (ગૃહ-ઉદ્યોગ માટે પણ ઉપયોગી). અંક ૪૦, ૬૫, ૯૬ અને ૧૩૩મો. ૧૫ આના.

**એનેમલ કામ**
એનેમલ ક્રિયા સામગ્રીઓના વાસણો વ. બનાવવાની સંપૂર્ણ માહિતી. અંક ૧૧૪મો. ૪ આના.

**કાંચ-કામ**
પ્રકાર-પ્રકારના કાચની બનાવટ માટે ઉપયોગી. અંક ૫૦મો. ૩ આના.

**વિજળીક બેટરીઓ**
રવશની, ઘંટડી, ટેલિફોન વ. માટે વપરાતી ભીની તથા સુકી બેટરીઓ બનાવવાના ખાસ અને પેટન્ટ પ્રયોગો અંક ૬, ૩૬, ૪૪, ૫૦, ૫૨, ૫૭, ૭૪ અને ૮૯. રૂ. ૧-૧૦-૦

**નકલી રબર**
બનાવવાના પ્રમાણભૂત પ્રયોગ અંક ૧૪૦મો. ૪ આના.

**સિવવાની સોય**
બનાવટ અને ઉદ્યોગ. અંક ૯૫મો. ૪ આના.

**કોસ્ટીક સોડા**
બનાવવાના પ્રયોગો. અંક ૫૨, ૧૩૮ અને ૧૪૧મો. ૧૧ આના.

**વોરનિશ**
૩૫ જાતના વોરનિશના નુસ્ખાઓ બનાવવાના પ્રયોગો. અંક ૪૦, ૪૨, ૪૩, ૪૫, ૪૬ અને ૫૦ મો રૂ. ૧-૨-૦

**સુંદરતા પણ ખરીદી શકાય છે**
માથાના વાળ ખૂબ-સૂરતી માટે જરૂરી છે અને તેમને સુનેહરી, નર્મ અને સુશોભિત રાખવા માટે તેલ બનાવવાના ૭૨ અનુભવસિદ્ધ પ્રયોગોનું પુસ્તક—

**કેશ શૃંગાર**
તેમની બનાવટ, વેપાર અને ઉપયોગની સંપૂર્ણ માહિતીઓ સાથે. વી. પી. ખ. સાથે પાંચ આના.

**વેજીટેબલ ઘી (વનસ્પતિ ઘી)**
બનાવવાના નુસ્ખા. અંક ૪૮, ૭૦, ૭૭ અને ૧૧૧મો ૧૫ આના.

**કાગળ**
બનાવટ અને ઉદ્યોગની સંપૂર્ણ બાતમીઓ સહિત. અંક ૫૫, ૮૬, ૮૭, અને ૧૪૫મો. ૧૫ આના.

**કાર્બન પેપર**
કોપીઈંગ, ડુપ્લીકેટિંગ વ. બનાવવા માટે ઉપયોગી નુસ્ખો. અંક ૭૨મો. ૪ આના.

**કોલન વોટર**
હલકી અને ભારી જાતના ૨૧ નુસ્ખાઓ. અંક ૫૮મો. ૩ આના.

**દિવાસળી-માચિસ**
બનાવટ અને ઉદ્યોગ. અંક ૪૯, ૭૩, ૭૯ અને ૯૧મો. ૧૫ આના.

**શાહીઓ**-ફાઉન્ટન પેન માટે બ્લ્યુ, બ્લેક, લાલ કે કાળી રંગ-બ-રંગી શાહી બનાવવાના ઉપયોગી નુસ્ખાઓ. અંક ૧૩૩ મો. ૪ આના.

**ટોઈલેટ સાબુઓ**
વિવિધ પ્રકારના સાબુ બનાવવાના ૧૮ નુસ્ખાઓ અંક ૧૩૪મો. ૪ આના.

**સ્નોક્રીમ**
ખૂબ-સુરતી અને સૌંદર્ય વધારનારા ક્રીમો માટેના નુસ્ખા. અંક ૧૪૦મો. ૪ આના

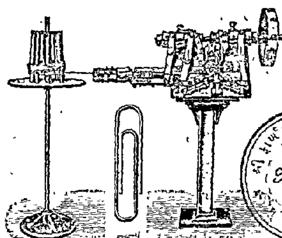
**શરબતો**
ખરા અને બનાવટી ખુશબુના અંક ૪૪, ૫૫ અને ૧૦૧મો. ૧૦ આના.

**આઈસક્રીમ**
રાસ્પબરી, વેનિલા, નારંગી વ વ. ના આઈસક્રીમ બનાવવાના ૨૩ પ્રયોગો. અંક ૯૦ અને ૧૧૨મો. કી. ૮ આના.

કમર ઓફિસ,
સોદાગરવાડ, સુરત.

તંત્રી ને પ્રકાશક. મુહમ્મદ સાદિક, કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત પ્રકાશન તા ૧-૭-૧૯૩૪
મુદ્રક ને મુદ્રણાલય: અબ્દુલ્લાહ કમરુદ્દીન વૈદ્ય, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ, ખાજાદાના રોડ, સુરત





પેપર-ક્લિપ બનાવનાર યંત્ર

(જે વિષેનો સંપૂર્ણ ઉદ્યોગ આ અંકમાં જુઓ.)

ઓગસ્ટ-સપ્ટેમ્બર ૧૯૪૪

છુટક નકલની કીમત બાર આ૦

# રોઝવેલ્ટનું અવસાન

'એણે જીતની ઘડી દેખી;
પણ જીત સાક્ષાત ન દેખી'



પ્રે. રોઝવેલ્ટ

ગયે ગુરુવારે (તા. ૧૨-૪-૪૫)ની સાંજે પોતાના કોટેજની જગ્યાએ ૬૩ વર્ષની વયે મગજની એક રગ તૂટી જવાથી, પ્રમુખ રોઝવેલ્ટનું એકાએક અવસાન થઇ ગયું હતું એ ખબરથી દુન્યાભરમાં દિલગીરીનો સન્નાટો પ્રસરી ગયો હતો.

રોઝવેલ્ટ-ચર્ચિલની જોડી એમ એકાએક અણધારી રીતે તથા અણીની પળે અને જીતની ઘડીએ તૂટતાં, અજબ-અજબ અટકળો થવા માંડી હતી, પરંતુ નવા પ્રમુખ હેરી ટ્રુમેનની એ જાહેરાતે કે રોઝવેલ્ટના મરણથી યુદ્ધ સંચાલનમાં કશોજ ફેર પડવાનો નથી, વાતાવરણને સામાન્ય બનાવ્યું હતું અને અફવાઓ અટકાવી હતી.

એમ જીતને આરે આવ્યા છતાં, જીત જોયા કે ઉજવ્યા વિના જીત માટે સંગીન પાયાઓ નાખનાર આ ઐતિહાસિક શખ્શીય્યત દુન્યાથી અલોપ થઇ ગઇ છે.

રોઝવેલ્ટનો ઘણું કરીને સૌથી પ્રબળ ચરિત્ર-ગુણ એ હતો, કે તેને ખુદાના ખયાલ અને ખબર વારંવાર આવતા હતા. યાદ હશે કે અમેરિકા લડાઇમાં દાખલ થતાંજ, તેણે એક "દુઆ-દિન" ગોઠવ્યું હતું અને તેમાં પ્રજાને અપીલ કરી હતી, કે 'આપણે એ દિને અલ્લાહ પાસે જીત અને રહેમતની દુઆ માગવા ઉપરાંત, આપણી ભૂતકાળની ભૂલો બદલ માફી પણ માગવી જોઇએ!'

—"મુસ્લિમ-ગુજરાત"

[ અમેરિકાએ પ્રમુખ રોઝવેલ્ટ દ્વારા મુલ્કોને જે અમૂલ્ય અને અપાર અને નિરંતર ધન અને સાધનોની મદદ કરી છે, તેણેજ બેશક, આ ફિરંગી જંગનો પાસો રશિયા અને બ્રિટન તરફ ફેરવી નાખ્યો છે. રોઝવેલ્ટ માટે આ યશ અને તેમનો આ ઉપકાર એ રાજ્યો ઉપરાંત દુન્યા ઉપર પણ કંઇ ઓછો નથી. જોવાનું એ છે, કે સ્ટેલિન અને ચર્ચિલ તથા તેમની હકૂમતો અને તેમના રાજ-તંત્રે, જે ઊંચ આદર્શોનાં ઝરણાં તેમની વાણીમાં હમેશાં ઝરતાં રહ્યાં છે, તેમનું વર્તનમાં પાલન કરીને તેઓ આ ઉપકારના પાત્ર પણ ઠરે છે કે નહીં? તેમની પાત્રતા—અપાત્રતા ઉપર ઇન્સાનીય્યતના સુખ-દુઃખનો અને દુન્યાના ભાવિનો આધાર અને મદાર રહેશે.

—તંત્રી ]

વર્ષ ચૌદમું
માસ ૬–૭
અંક ૧૬૨–૬૩

# કુમર

ઑગ.–સપ્ટેમ્બર ૧૯૪૫

— લવાજમ —
હિન્દ : રૂપિયા ચાર
વિદેશ : શિલિંગ આઠ
(રૂપિયા પાંચ)

## ચિત્રો



## તંત્રી સ્થાનેથી



●

## હુનર ઉદ્યોગ



## પરચુરણ



●

## તંત્રી સ્થાનેથી

### "કુમર"નું ભવિષ્ય

અમે, 'કુમર'ના ભવિષ્ય વિષે અમારી બિરાદરીને કાંઈ પણ કહીએ તે પહેલાં, તેના નજદીકના ભૂતકાળ વિષે થોડુંક કહી દેવું આવશ્યક લેખીએ છીએ. 'કુમર'ના તંત્રી બાબુ મુહમ્મદ ઉમર ના મરહુમના એકાએક અને અણધાર્યા અવસાનને કારણે, તેમના મરણ પછીના કુમરના પહેલા અંકમાં અમે જણાવી ગયા છીએ તેમ, મરહુમની ઇચ્છા અને વસીયત અનુસાર 'કુમર' ને ચાલુ રાખવાની જવાબદારી અમારે શિરે આવી પડી હતી અને તે અમને અણગમાસે-અનેક અગવડો હોવા છતાં પણ જે તે ભોગે-અદા કરવી પડી હતી; બેશક, તેમના મરણ પછીના પહેલા અંકથી હાલના આ અંક સુધીમાં અમારી બિરાદરીને પણ વારંવાર 'કુમર'ના અંકની રાહ જોવી પડી છે; અમારા કાર્યની અનેક મુશ્કેલીઓ અને રોકાણોને કારણે અમે "કુમર"ને "નીયમિત" રાખી શક્યા નથી. આ અંક પણ એક લાંબા અરસા સુધી વાટ જોવાયા પછી આપને પહોંચી રહ્યું છે. અને એ તમામ પરિસ્થિતિને પરિણામે, અમારી બિરાદરીને જે કાંઈ સહન કરવું પડ્યું છે તે માટે એક વખત અને ફરી વાર તેમની પાસે અમે ક્ષમા અને દરગુજરની યાચના કરી લઈએ છીએ.

કાગળની અછત-કહો કે દુકાળ-અમારી અનેક લાચારીઓમાં એક વધુ પડતી લાચારી ઉમેરી દીધી છે. આ એક એવી મુશ્કેલી હતી કે અમારી પાસે કોઈ સરળ અને શક્ય ઉપાય ન હતો. અમને તે-કાગળ-ઉપરના કન્ટ્રોલે એ ગુંગળાવી દીધા હતા તે માટેના અનેક પ્રયત્નો અને આંટી-ઘૂંટીઓ કર્યાં છતાં પણ, અમને એ વિષેની કાયમી અને સંતોષકારક સફળતાની બહુજ થોડી આશા હતી. તેથી અમે એ વિષયમાં નિરૂપાય બન્યા, અને અમને આ જાહેર કરતાં ઘણું દુઃખ થઈ રહ્યું છે કે, "હાલ તરત અમે 'કુમર' માસિકને મરહૂમની ઇચ્છા અનુસાર ચાલુ રાખી શકીશું નહીં." મરહૂમની આત્મા (અલ્લાહ, તેને શાંતિ આપે) તે માટે અમને માફ કરે બિરાદરી તે બિરાદરી જેણે આજ સુધી અમને દરેક અને પૂરેપૂરો સહકાર આપ્યો છે-એ માટે અમને દર-ગુજર કરે.

તોય, અમે આશાવાદી રહી ઇચ્છીએ છીએ, કે હાલના સંજોગોમાં પરિવર્તનો થાય, એવા પરિવર્તનો જે કાગળની અછત અને અંકુશોને સંતોષકારક અને સરળ બનાવી દે; અને અમે "કુમર"ને વધુ ઉપયોગી, વધુ નીયમિત અને વધુ લોક પ્રિય બનાવી, આપ સર્વ-બિરાદરીના પૂરેપૂરા સહકાર વડે ફરીવાર પ્રગટ કરવા શક્તિમાન થઈએ. અલ્લાહ અમારી આ અભિલાષાને પૂર્ણ-સંપૂર્ણ કરે.

અમને વિશ્વાસ છે, કે 'કુમર'ની બિરાદરી તે વખતે પણ તેને અપનાવી લેશે, સત્કારી લેશે અને અમને પોતાના સહકાર-ફાળા આપી પોત-પોતાની શક્તિ અને સંજોગો અનુસાર મદદ અને સહાય આપશે; તેમજ તેની સેવાઓને વધુ વ્યવસ્થિત અને વધુ સંગીન અને વધુ ફળ દાયક બનાવશે. અમને ફરીવાર કહેવા દો કે

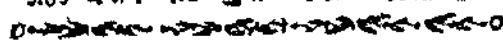
હાલ તરત 'કુમર' ભલે બંધ થશે
પરંતુ અમે આશા રાખીએ છીએ કે, તે—
ફરી વાર પણ ચાલુ થઈ શકશે

× ×

### એક આખિરી અપીલ.

'કુમર', આ અંકથી પ્રગટ થતું બંધ થશે. તોય તેનું કાર્યાલય ઉદ્યોગ-રસિકો અને હુન્નર-પ્રેમીઓની સેવા માટે ચાલુજ રહેશે. "કુમર"ના અનેક=આસરે ૧૬૦ અંકોનો વિધ-વિધ વેપાર-બાતમીઓ, ઉપયોગી પ્રયોગો અનુભવ-સિદ્ધ નુસખાંઓ, અને બહુવારે શિખામણોનો કીમતી ખજાનો અમારી પાસે અમાનત છે અને તે, તેના માહકો, ચાહકો અને શોધકોને જ્યારે-ત્યારે મળી શકશે. અમારી

બિરાદરી પોતાની જરૂરત મુજબના અંકો હવે પછી પણ તેમને જોઈતા હોય ત્યારે અમારી કનેથી અવશ્ય મંગાવી લે. અમે તે સ્ટોક પ્રમાણે ચાલુ મોકલતા રહીશું. બીજા ભાઈઓને પણ કોઈક પ્રયોગ માટે જુના અંકો જોઈતા હોય



## બિરાદરીને

"કમર"નું પ્રકાશન આ અંકે બંધ કરી, એટલે જે ગ્રાહકોના થોડા ઘણા અંકો અમારી પાસે હજી લેવાના બાકી રહ્યા હોય. તેમણે અમારી પાસેથી પોતાની પસંદગી પ્રમાણે અને લવાજમના પ્રમાણમાં જુના અંકોમાંથી મંગાવી લઈ, અમને અમારા આ ફર્જની જવાબદારીમાંથી મુક્ત કરવા એમ અમે આગ્રહ-પૂર્વક વિનંતી કરીએ છીએ.

જે ભાઈઓને જુના અંકોમાંથી કોઈ ન મંગાવવા હોય તો, અમને પોતાના લવાજમો ભર્યાની તારીખ અને વિગત આપી અમારી કનેથી રોકડ નાણા મંગાવી લે અમે તેમનું બાકી રહેલું લવાજમ "અંક" સ્વરૂપે નહીં મોકલતાં પોસ્ટેજ સ્ટાંપ અગર મનીઓર્ડરના રૂપમાં મોકલી આપીશું.

બિરાદરી આ બાબતમાં બને તેટલી ઝડપી મહેરબાની કરશે–અને બનતી તાકીદે અમને પોતાના હિસાબ સાફ કરવાની તક આપી આભારી કરે.

લવાજમ સિવાયની પણ કોઈ રકમ કોઈ ભાઈની અમારી કને બાકી રહી હોય તો તે વિષે પણ દરેક ભાઈ ખરા હવાલા સાથે ચોખવટ કરી લઈ હીસાબો સાફ કરવાની અમને તક આપે એમ ઇચ્છીએ છીએ

—મેનેજર

તો, અમારી બિરાદરી તેમને "કમર" ઓફિસે પૂછ-પરછ માટે સિફારિશ કરે; તેના સંચાલકો હજીયે પોતાની શક્તી અનુસાર તેમની સેવા કરવા માટે તત્પર છે અને તત્પર રહેશે.

### સફળતાના રહસ્ય

જગત-ક્ષેત્રમાં એવા અસંખ્ય મનુષ્યો છે. જેઓ પોતાના જીવન-માર્ગને એક કઠિન અને અસામાન્ય માર્ગ ધારે છે; અને પોતાનો કીમતી સમય ચિંતા અને ગભરામણ અને દુખ અને ધ્વેષમાં વેડફી નાખે છે. તેઓ નજીવી ઘટનાઓને મ્હોટું રૂપ આપી "રાઈનું-પર્વત" કરી મુકે છે, અને જ્યાં ત્યાં પોતાના દુર્ભાગ્યની રડા-કૂટ કરી-પોતાના કહેવાતા દુખ અને સંકટોનું વર્ણન કરી પોતાની રહી-સહી કિર્તી પણ કલંક અને અપમાનને ચરણે ધરી દે છે.

તેઓ આ જાણતા નથી કે, "સફળ અને સરળ, સુખી અને સુંદર જીવન" કોને કહે છે? કોઈની કલ્પના હોય છે કે, ધન સંપત્તિ જીવનને સુખમય બનાવી શકે છે, કારણ કે નાણા વડે દરેક વિપદા ઉપર અંકુશ આણી શકાય છે. પરંતુ જ્યારે આસ-પાસના વાતાવરણ ઉપર દ્રષ્ટિપાત કરે છે તો જણાય છે કે, જીવનની સફળતાઓ માત્ર ધન-તૃપ્તિથી પ્રાપ્ત થઇ શકતી નથી. ઘણાય એવા દુખો છે જેમનું નિવારણ નાણા વડે અશક્ય અને અસંભિત છે ઘણાય શ્રીમંતો એવાય છે, જેઓ ગૃહ કલેશના દુખે રિબાઇ રહ્યા છે, અને કોઇ એવાય છે જેઓ માત્ર પોતાની રસિક મનોવૃત્તિના સંતોષ કાજે ચિંતા-ગ્રસ્ત રહે છે. શું આપણે એવા જીવનને સફળ અને સુખી કહીશું? નહીંજ. કોઇક શ્રીમંતને પોતાની જીવન-જરૂરતો ભલે સરળતાથી પ્રાપ્ત થતી હોય; તેને જીવનના એક એક સુખ વૈભવ ભલે મળી સકયા હોય; તે ઉષ્ણ ઋતુમાં વિજળીક પંખા તળે પોતાના આનંદ ભુવનમાં બેસી શરદ-ઋતુનો અનુભવ ભલે કરી રહ્યો હોય; પરંતુ તેય, જ્યારે કોઇ મજુરને તાપ-તડકામાં લાકડા વેરતો જુએ તો કહી ઉઠશે કે, કેટલું

સારૂ થતે જો મનેય મ્હારા જીવનમા આ મજદૂર જેટલુજ સુખ મળ્યુ હોત

કોઈક એવા કરોડપતિની કલ્પના કરો જેની ધન-સંપત્તિનો ઉપયોગ કરનાર તેનો કોઈ સંતાન -વારસ ન હોય, શું તે પોતાની અઢળક દોલત છતાં વાસ્તવિક પણે પોતાના જીવનમા સુખ અનુભવે છે? નહીંજ તે જ્યારે પણ પોતાનાજ કોઈ ચાકરને તેના નિર્દોષ બાળકો સાથે ગેલ કરતો જુએ છે ત્યારે તેનો અંતર-આત્મા અવશ્ય વિલાપ કરી મુકે છે અને તે પોતાના સુવર્ણ રૂપી ચકચકતા જીવનમા પણ એક પ્રકારનો અંધકાર જોઈ રહે છે

આવીજ એક વધુ ઉદાહરણ લઈએ એક એવો જવાન છે જે મિહનત-મજદૂરી કરી પોતાનો નિર્વાહ કરે છે તેની પાડોશમાજ એક ભણેલો બેકાર છે જ્યારે તે કોઈની સાથે તેને અંગ્રેજી ભાષામા વાદ-વિવાદ કરતા સાંભળે છે તો મનમાજ કહી ઉઠે છે કે, કેટલુ સારૂ થાત, જો મે પણ મારા પાડોશી જેવુજ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કર્યું હોત. તેના હૃદયમા તેના પાડોશીના કેળવણી અને અભ્યાસ માટે થોડા વખત માટે પણ ઈર્ષા જન્મે છે, અને તે થોડાકજ સમય માટે એ ભૂલી જાય છે કે, તેનો પાડોશી ભણેલો હોવા છતાં બેકાર છે

ઉપર જણાવેલા દૃષ્ટાંતો ઉપરથી આપને સ્પષ્ટ થશે કે, કોઈક સંપત્તિ માટે તલસી રહ્યુ છે તો કોઈક સંતાન માટે, અને કોઈક સંતાનો કે સંપત્તિ વધુ પડતા હોવાને કારણેજ વિલાપ કરી રહ્યા છે દરેકને પોતના જીવન-સુખમા એકાદ વસ્તુની ઉણપ દેખાય છે અને તેથી તે ખરેખર સુખ અનુભવતા નથી

સુખી મનુષ્ય તેજ હોઈ શકે છે જે પોતાના જીવનની દરેક ચઢતી-પડતીમાં સંતોષ માનતો હોય, જેને કોઈ વસ્તુની આછત કે અનિશ્ચયના સંતાપતી ન હોય, જે પોતાના નિશ્ચય માટે દૃઢ અને અડગ રહી નિરાશાના ધમાવી દેનારા પવનો સાથે બાથ બીડી માત્ર "સંતોષી નર સદા સુખી"ના સિધ્ધાંત ઉપર વર્તન કરી રહ્યા હોય જે ગમે તે-સંતોષને પ્રાપ્ત કર્યો છે તે કોઈ ધન પતિ -ને જોઈ દુખી થતો નથી તે સંતાન હીન હોવા છતાંય સુખ અનુભવી સકે છે, તે અજ્ઞાન અને નિરક્ષર હોવા છતા પણ આનંદ ભોગવી સકે છે. જીવનના લગભગ દરેક સુખો આવા સંતોષી-જનોને ફાળે આવે છે.

તમે કોઈ પ્રસંગે કોઈ ઠેકાણે આકસ્માતિક આગ લાગેલી જોઈ છે? જોઈ હશે તો સ્હેજ તેનુ ધ્યાન કરો તમને દેખાશે કે ત્યા કેવા કેવા વિચિત્ર અને વિવિધ સ્વભાવ અને પ્રકૃતિના મનુષ્યો દેખાય છે તેઓમા ભાગ્યેજ એક બે એવા હશે જે પરોપકારની લાગણીએ આવીને લાગેલી આગ પોતાના જીવના જોખમે પણ ઓલવવા પ્રયત્ન કરતા હશે જ્યારે થોડાક એવાય હશે, જેઓ સેવા ભાવની લાગણી હોવા છતા સાહસ અને હિમ્મતને અભાવે વર્તને સાવ કોરા રહીને પણ જીભે સહાનુભૂતિ દેખાડી રહયા હોય, જ્યારે ઘણા એવા હશે જેઓ માત્ર 'તમાશો' જોવા ખાતિરજ આવ્યા હોય યાદ રહે કે, એમા એવા ક્રુર અને નિર્દયીઓ પણ હશેજ, જેઓ 'પારકી આગ'ને "તાપણીનુ સાધન' સમજી રહયા હોય

કહેવ ની જરૂરત નથી કે, અહીં દરેક મનુષ્ય પોત-પોતાની સમજ અને મનોવૃત્તિ પ્રમાણે સુખજ અનુભવી રહયો હોય છે આમા તેમ એક મનુષ્ય છે, જેનુ ઘર બળી રહયુ છે અને તે એમ કહી પોતાના મનને આશ્વસન આપી રહયો છે, કે "પરમ દયાળુ પરમેશ્વરની ઇચ્છા એવીજ હતી અને તેમજ થઇને રહયુ ' આવા પુરૂષ બહુજ ઓછા હોય છે જેઓ વાસ્તવિક રીતે ધન્યવાદ માટે યોગ્ય અને પાત્ર હોય છે

તો, આ હતી દશા મનુષ્યની મનોવૃત્તિની! આવા સેંકડો બનાવો અહીં અતવી સંસાર છે જે જીવન માર્ગમાં અવાર-નવાર બન્યેજ જાય છે, પરંતુ એ સર્વનો સાર એકજ દેખાય છે, અને

તે એ કે, જીવનને સફળ બનાવવાનો સર્વોત્તમ માર્ગ એજ છે કે, મનુષ્ય પોતાના મન ઉપર અંકુશ રાખે અને પોતાને પ્રભુ-ઇચ્છા, લોક-નિયમન અને સમાજ સિધ્ધાંતોને આધીન બનાવી દે. જો કોઇ આમાંથી એકાદનુ પણ અપમાન અને અવગણના કરશે તે શિક્ષાને પાત્ર લેખાશે; ભલે તેને લોક અને સમાજ શિક્ષા ન આપે પણ તેનો આત્મા તો અવશ્ય તેની વિરૂધ્ધ વિલાપ કરતો રહેરોજ. તે કદીપે તેવા મનુષ્યને જપવા દેશે નહિ. અને આ રીતે તેનુ જિવન-પુષ્પ બિમ બિમ થઇ જશે.[૧]

કોઇપણ કાર્યની પ્રેરણા થતાંજ વિચારી લો, કે તે ધર્મ અને સમાજની આજ્ઞા અને ઇચ્છાનુસાર છે કે કેમ? જ્યારે તે વાસ્તવિક ગણાય તો તેનો દૃઢ નિશ્ચય કરી લો અને તે માટે વ્યવસ્થિત રીતે પ્રયત્નો અને પ્રયાસો આરંભી દો. બેશક, દરેક કાર્યમાં સયમ અને મર્યાદાને લક્ષે રાખો; જેનો પણ એ અર્થ નથીજ કે, તમે નિર્બળ અને નિરૂત્સાહી બનો અને વ્હેવાર જીવનથી નિરાશ થઇ જાઓ. ના, ના તમે સાહસિક બનો. અને તમારા હેતુની પ્રાપ્તી માટે "આગળ-ધપ" ચાલુજ રાખો. અર્થાત રૂપ્યા કમાવા અને ભેગા કરવાની મનુષ્યમાં એક કુદરતી અને સ્વભાવિક ટેવ હોય છે, હોવી પણ જોઇએ. તમે તે માટે બુધ્ધી, બળ, ભાન અને જ્ઞાનનો વાસ્તવિક અને પ્રમાણિક રીતે ઉપયોગ કરો. ન કે ચોરી અને લુચ્ચાઇ, કપટ અને ક્રુરતા વડે નાણા ભેગા કરી તમારી આ અભિલાષાને સંતુષ્ટ કરો.

આ ઉપરથી જણાશે કે જીવનને સુખી અને આનંદી બનાવવા માટે સિધ્ધાંત અને સમજનું હોવું આવશ્યક છે; તે પછી મનની દૃઢતા અને અડગતા હોવી અનિવાર્ય છે. જે કોઇ રહેજે અને નજીવી બાબતોથી ગભરાઇ-અકળાઇ જાય છે, તેઓ પોતાની મનોકામનાને કદીપે પ્હોચી શકતા નથી. સફળતા તેમનેજ મળી છે જેઓ ધીરજ અને હિમ્મતને હૈયે ધરી પોતાની અતુટ કોશિશો ચાલુ રાખે છે. ખરેખરી આપદા અને વિટમ્બણાઓ પ્રસગે પણ પોતાના મન ઉપરનો અંકુશ જવા દેતા નથી. ખત અને સહનશીલતાના પુષ્પો વડે તેમના જીવન-પાલવ ભરપુર હોય છે.

તમે જાણતાજ હશો કે, જે દિવસોમા યુનિવર્સિટીની પરિક્ષાઓના પરિણામ પ્રગટ થાય છે તે દિનોમાં આત્મહત્યાના બનાવો અન્ય દિવસો કરતા વધુ પ્રમાણમા બની જાય છે. કોઇક વિદ્યાર્થી નદીમા ભુસકો મારીને કે કોઇ આગ અગગાડીની નીચે કચડાઇ આપઘાત જેવુ પાપી કૃત્ય કરતા પણ અચકાતો કે સંકોચાતો નથી કેટલાય પોતાની અભ્યાસ-કૃચને અહિંજ અંતાવી દઇ, જીવનના બીજા માર્ગો ગ્રહણ કરી લે છે તેઓ મનોવૃત્તિએ નિર્બળ હોય છે અને પોતાની નિષ્ફળતાને કારણે કુટુંબ અને મિત્રોના સમુહમાં બદનામી અને હોહાકારને સાંખી કે સહન કરી સકતા નથી.

ટુકમાં, જે કોઇ સુખી અને સફળ થવા ઇચ્છતો હોય તો તેને પોતાના નિશ્ચયમાં અડગ રહી મનોવૃત્તિએ વીર અને સાહસિક બનવુ પડશે નિર્બળ અને ગભરાઇ જનારા માણસો માટે આ સૃષ્ટિમા કયાંય જગ્યા નથી; અને ખરેખર તે એવાઓ માટે સર્જાઇ પણ નથીજ. જો આપ બળવાન અને સાહસિક છો તો અવશ્ય એક દિવસે મનોકામનાને પહોંચી જશો; અને જો આપ કોમળ હૃદયી છો તો ન આ જગત-જનો તમને જપવા દેશે અને ન તો તમારી પોતાનીજ મનોવૃત્તિ.

સફળતાનુ ત્રીજું કારણ છે ઉદારતા. ઉદાર પ્રકૃતિનો મનુષ્ય સદાય આનંદી રહે છે. તંગ અને સંકુચિત મનોવૃત્તિ કદીય તેને સંતુષ્ટ કરી સકતી નથી અને ન તે કદી પણ નિશ્ચિત રહી સકે છે. વાતવાત ઉપર ક્રોધ કરવો, પોતાની સ્થિતિ ઉપર

કલકના ઢાંચ જેવા, એ સર્વ તંગ અને સંકુચિત મનોવૃત્તિના ચિન્હો છે. એવા લોકો હર-હમેશ વ્યાકુળ ઉદાસ અને દુઃખી રહે છે તેમનામાં મિથ્યા અભિમાન હોય છે, ક્રોધી સ્વભાવને કારણે તેઓ પાખંડી અને તકરારી બની જાય છે તેઓ દરેકની સાથે ઈર્ષા કરવા માંડે છે અને એમ, તેમને પોતાની જીવન-દોરમાં નાસીપાસ થવુ પડે છે.

ખાનગી જીવનમાં એવી અનેક ઘટનાઓ બને છે જેમાં મનુષ્ય ઉદાર ન બને તો તેને હમેશને માટે સહન કરવુ પડે છે. તેમણે તો પોતાનો સિધ્ધાંત બનાવી લેવો જોઈએ કે "પોતે જીવે અને અન્યોને જીવવા દે." જો આપણે પોતાનેજ સદ્ગુણી અને સ્વમાની લેખીને અન્યોની લાગણીઓ તરફ બેદરકાર રહીશુ, તો આપણે કદીય સુખી થઈ શકતા નથી. આથી તો અન્યો પણ આપણી લાગણીઓનુ અપમાન અને અનાદર કરશે.

સફળ જીવન ભોગવવા માટે મનુષ્યમા ધીરજ અને સહનશક્તિનુ હોવુ પણ આવશ્યક છે અન્યોના હૃદયમાં પણ તેવીજ લાગણીઓ છે, એમ સમજી તેમનો પણ સત્કાર કરો. તેમનામા પણ તેવુજ સ્વમાન જુઓ, જેમ, તમે પોતાનામાં દેખી રહ્યા છો જ્યારે અ પણો કોઈ મિત્ર અમુક બાબતમા પોતાનો અભિપ્રાય આપી રહ્યો હોય તો તેની હાસી ન કરતાં તે લક્ષપૂર્વક સાંભળો જો તે પોતાના અભિપ્રાયમાં ખોટો હોય તો પણ તેને અપમાનકારક રીતે ન પડકારો આપણે જ્યારે સામા પુરૂષનો આદર-સત્કાર કરશુ તો તે પણ આપણો આદર સત્કાર કરશે. આપણે પોતેજ ઉદાર પ્રમાણિક અને પ્રેમભર્યું વર્તન રાખીશું તો સામા ઉપર પણ તેવીજ છાપ પડશે અને તે પણ આપણી સાથે તેવીજ રીતે વર્તશે આપણે હરહમેશ માનવુ જોઈએ કે, આપણુ સેવી લાભ છે. તેમ મામાવળાનુ મોઢું પણ લાભ છે તે સહેલ તો નથીજ

અગર કોઈ શખ્સ સાથે તમારો અણબનાવ છે તો તમે તે અન્યો ઉપર પ્રગટ ન કરો. તેના માનવના અને મનોવૃત્તિ ઉપર ટીકા ન કરો તમે મૌન ધારણ કરો, તે તમારી વિરૂધ્ધ હશે અને તમને બદનામ કરતો હશે, તોય એક દિવસ થાકીને પોતેજ પશ્ચાતાપ કરશે દુષ્ટને દુષ્ટ પુરવાર કરવા માટે તેની દુષ્ટતા પ્રગટ કરવી અને લોકોમા તેનું મુખ ઓછું કરવુ ઉચિત નથી તમે પોતે સારા અને સદ્ગૃહસ્થ બનો, તેની દુષ્ટતા આપ મેળે તેની સામે આવશે અને એક દીવસે તેને પણ અવશ્ય સુધારી જશે.

વિચારોની શુદ્ધતા પણ મનુષ્ય જીવન પર ઘણીજ ગેહરી છાપ પાડી શકે છે. આપણે આશાવાદી બનવુ જોઈએ. કદીયે નિરાશાની કલ્પના સરખી પણ ન કરવી જોઈએ. આપણાં મનમાં એ વિષેનો વિશ્વાસ હોવો જોઈએ, કે આપણે જે કાંઈ કરી રહ્યા છીએ તે સારૂં કરી રહ્યા છીએ, અને તેથીજ અમે અમારા નિર્ણયમા પણ અડગ અને અચળ રહીશું. ઈશ્વર કૃપા અમારી સાથે છે જે હરહમેશ સત્ય અને પ્રમાણિકતાનુ રક્ષણ કરે છે; પછી અમે અમારૂ જીવન-કાર્ય શાને અધુરૂ મુકી દઈએ

ટૂંકમાં સાહસિક, સ્વમાની, પ્રમાણિક, પરાક્રમી, ચેતન, ઉદાર, સેવાભાવી, શુદ્ધ અને સહનશીલ મનોવૃત્તિ એજ મનુષ્યના સુખ અને સંતોષ માટે કારણભુત હોય છે.

મનુષ્ય પોતાની પ્રગતિ માટે શક્ય અને સંભવિત એવા દરેક પ્રયાસો કરતો રહે તેના પરિણામો માટે ઈશ્વરેચ્છાને આધિન રહે, તેજ સંતોષી હોઈ શકે છે અને તેજ આ જીવિકામાં આનંદ અને સુખ પ્રાપ્ત થઈ શકે છે આ વિના જીવનમા કોઈનેય કદીયે સફળતા સાંપડી નથી.

---

[ પૃ. ૨૦૨નું સાધન ]

કાળજીથી ખાંડી સફેદ ભૂકો બનાવી શકાય જે શુભ-દિવસોમાં સાથીઓ પૂરવાની કરેકી તરીકે વપરાય છે. એનો વધુ ઉપયોગ તો પતંગ ચગાવવા માટેની તેઝ દોરી (જેને માંજો કહે છે તે) બનાવવામાં થાય છે. પતંગની દુનીઆના શોખીનો માટે આ બહુ ઉપયોગી ચીજ છે.

## સાધારણ બાટલીના કાચ

એમાંથી એક જાતના કાચમાંથી એનો રસ ભઠ્ઠીમાં બનાવી કાચના વાસણ કરી શકાય છે. એ ગૃહઉદ્યોગ તરીકે થઈ શકે છે જેનો વિગતવાર લેખ હું લખી રહ્યો છું તૈયાર થતાં હવે પછી પ્રગટ કરવા મુરાદ છે. આમાંથી ફેન્સી બંગડી વિ. ફેન્સી ચીજો પણ બનાવી શકાય.

## સ્લેટના ટુકડા

હું જ્યારે ગુજરાતી ભણતો હતો ત્યારે તુટેલી સ્લેટના ટુકડા એકઠા કરી ખાંડતો હતો. મારો ઇરાદો પેન બનાવવાનો હતો—મારા મિત્રો અને પડોશીઓ હસતા હતા. અને તે વખતે મને તેનું જ્ઞાન ન હોવાથી બનાવી ન્હોતો શકયો. આ ટુકડાઓનો ભૂકો કરી ચુનો વિ. મેળવી સ્લેટ પર લખવાની સારી પેન બનાવી શકાય એમાં જરાયે સંદેહ નથી.

## રસોડાની શીલીંગ પરની મેશ

રસોડામાં રાંધતાં રોજ શીલીંગ પર મેશ એકઠી થાય છે. એ નકામી લાગે છે, પણ એના ઉપયોગ બહુજ છે. ગડગુમડા-ફોલ્લા થયા હોય, જ્યાં ડૉકટરના ઇન્જેક્શન સુધીની સારવાર નિષ્ફળ નિવડી હોય ત્યાં એ બહુજ અસરકારક રીતે બીજી વસ્તુઓના મિશ્રણ સાથે-મટાડે છે. એ મારો જાત-અનુભવ છે. ખપ્તરો કરના ઇચ્છનારને મારી પાસેથી વધુ વિગત મળી શકશે.

## રદ્દી પડેલી ફાઈલની લાકડાની પટી

એમાંથી બાથરૂમમાં મેલવી શકાય તેવી નહાવા વિ. સાબુ રાખવા માટેનું સુંદર સ્ટેન્ડ બહુજ સરળતાથી બનાવી શકાય છે. હું સુથારી કામ ખાસ જાણતો હોવા છતાંયે મેં તો એવું એક બનાવી ઉપયોગમાં લીધું છે.

એમાંની પટ્ટીઓ બાખી હોય અને ચાર હોય તો કોટ ભેરવવા અગર સૂકવવા માટે ખીલીના વપરાશ વગર એટલે સુથારી કામ વગર "કોટ હેંગર" બનાવી શકાય છે, અને પાછી છુટી કરતાં મૂળ કામમાં પણ લઇ શકાય છે.

## સીતાફળના બીયાં

સીતાફળ ખાધા પછી બીયાં ફેંકી દઇએ છીએ. એ માથામાં પડતી જુનો નાશ કરવામાં બહુજ અકસીર છે. આંખમાં ન જાય તેની સંભાળ રાખવી ઘટે છે. એ નકામા દેખાતાં બીયાના એથી પણ વધારે ઉપયોગો છે.

## કપુરનો વધેલો ભૂકો

આરતી કપુરના ભૂકામાંથી આખી ટીકડી બનાવી શકાય છે. દાંતના સડાને લઇને થતી અસહ્ય વેદના આ ભૂકાને રૂમાં મેળવી મૂકવાથી જંતુનો નાશ થઇ આરામ આપે છે.

## કડવા તુરીઆ

એનો સૂકો ગર આધાશીશી તથા નાકની અંદરના રોગ મટાડવા માટે અસરકારક છે.

## જુની ચોપડીઓના રદ્દી પૂંઠા

એમાંથી નવા કાર્ડબોર્ડ બનાવવા માટે ઘણીજ ઓછી મહેનતે અને ઓછા સાધન વડે માવો બનાવી શકાય છે. એમાંથી નવા કાર્ડ બોર્ડ બનાવી શકાય છે.

## ભાતની પરાળ (રદ્દી)

એ રદ્દી કતરણની માફક પેકીંગમાં વપરાય છે. તેમજ એમાંથી સ્ટ્રૉબોર્ડ બનાવવા માટેનો માવો બનાવી શકાય છે.

### તારના રદ્દી ટુકડા

તેમાંથી લેબોરેટરીમાં વપરાતી કાચની ટેસ્ટ ટ્યુબ મૂકવાનો બે તારમાંથી કામચલાઉ સ્ટેન્ડ બનાવી શકાય છે.

### છત્રીના રદ્દી પડતા સ્ટીલના સળીઆ

જો ગોળ હોય તો તેમાંથી રેંટીઆની તરાક અગર એક બાજુ નાકુ બનાવીને બીજી બાજુ અણી કરી કોથળા વિ. સિવવાના મોટા સોયા બનાવી શકાય. તે ઉપરાંત કાગળમાં કાણા પાડવા માટેના સોયા પણ રદ્દી મમગ્રામાં બેસાડી બનાવી શકાય છે.

જો કપલ સળીઆની છત્રીના સળીઆનો ટુકડો હોય તો તે પટ્ટીમાંથી બીજા કામ માટે આરી (સહેલાઈથી)નુ પાનુ બનાવી શકાય છે.

### માથાના લાંબા વાળ (હજામતની રદ્દી

હવે તેનો ઉપયોગ છે. એમાંથી બનાવટી અંબોડા અને પૂછડા બનાવી શકાય છે અને ટુંકા વાળવાળી બ્હેનો દોરી હોમે એના ઉપયોગ ...ા લાંબા અંબોડાનો દેખાવ કરી શકે છે.

---



---

## જર્મન કવિ ગિટેની
# કાવ્ય-પ્રસાદીઓ

**પાંચ વસ્તુઓ—**

મ્હારે માટે સમય ટુંકો કેમ થઈ શકે છે!
—અણુથક તલ્લીનતાથી!
તે લાંબો અને નિર્જીવ ક્યારે થાય છે!
—હું એદી બની જાઉં ત્યારે!
આપણને દેવામાં કોણ ડુબાડે છે!
—વિલંબ અને વિસ્મરણ!
આપણને સફળતા કોણ આપે છે!
—ત્વરિત નિર્ણય!
કિર્તિને શિખરે કેમ પહોંચાય!
—આત્મા રક્ષણથી!

**અવરત અને આઝાદી—**

સ્ત્રી સાથે વર્તનમાં છુટછાટ આપો; બિચારી એક વાંકી ચુંકી પાંસલીમાંથી ઘડાયલી છે; અને તેથી વહાલા! તેને સીધી કરી શકાતી નથી!

તેને વાંકી વાળવાની કોશિશ કરશો, તો તે ભાંગી જશે

એગમને છુટી છોડશો. તો તે હજી વધુ વાંકી ચૂંકી થશે!

મ્હારા ભલા દોસ્ત આદમ ભલીને શાને બુરી બનાવે છે! અવરત માટે પરિત છૂટછાટ આપ! ત્હારી પાંસળી ભાગે, એવુ એક દુઃખદ થશે

**એક બોધ—**

નિજના ગુણ ગાવાં, એ એક ભુલ છે અને તોય, પોતાની નેકીઓની આપ-વડાઈ દરેકોઈ ફર્જ કરે છે!

અગર તેનુ કહેવું ખોટું નથી., તો લાભ શો થયો!

ભલાને તો આપણે ભલા તરીકેજ દેખવાના. તો પછી, હે મુર્ખજનો! જે કોઈ નિજને કદરૂપો માનતો હોય, તેને તેના કદરૂપણમાં મોજ માણવા દો!

મુર્ખ પેઠે તમે, દુન્યા કનેથી સ્વયં મળનારી પ્રસંશાને રખે રસહીન અને વ્યર્થ બનાવી દેતા! "મુસ્લિમ-ગુજરાત"માંથી

# વ્યર્થ વસ્તુઓનો ઉપયોગ

## બુદ્ધિ હોય તો કચરામાંથી પણ સોનું કાઢી સકાય છે.

★

વિજ્ઞાન કિંવા સાયન્સની પ્રગતિ સાથે જ્યારે મોટા મોટા કાર્યાલયો સ્થપાવા લાગ્યાં તો, વિદ્યા-પતિઓને એક નવી ગુંચવણે વ્યાકુળ બનાવી દીધા. એ ગુંચવણ હતી "ફાલતુ-પડેલા કચરા"ને કામ પાડવાની. સાધારણ રીતે આપણે કોઈ વસ્તુની શોધ કરીએ છીએ ત્યારે એ મૂળ વસ્તુ સાથે-સાથે બે-ત્રણ વસ્તુઓ ફાલતુ પણ મળી આવે છે, જે આપણને તદન નિરૂપયોગી અને નકામી દેખાય છે. અહીં એક પ્રશ્ન ઉત્પન્ન થાય છે કે, જ્યારે આ જગતમાં એમજ મુળ વસ્તુ સાથે વધારાની વસ્તુઓ પણ આપ મેળેજ મળી આવે છે, તો પછી તેમાં ચિંતા અને ગુંચવણ શા સારૂ હોઈ સકે ? જે પ્રમાણે વ્યર્થ જતી વસ્તુઓનું નિરાકરણ કરી લેવામાં આવ છે તે પ્રમાણે અત્રે પણ થવું જોઇએ. પરંતુ અહીં મારે યાદ અપાવવું જોઇએ કે ચિંતા ફક્ત મોટા કારખાનાઓની સ્થાપનાને કારણેજ હોય છે. આપણે એ જોવા પ્રયત્ન કરીશું કે આ મોટા કારખાનાઓ ઉભા થવાથી કયા ખાસ સંજોગો પયદા થાય છે.

જો આપે, "આમના આમ અને ગોટલીઓના દામ"વાળી કહેવત સાંભળી છે, તો આ વિષયને સરળ રીતે સમજી સકો છો. એ વાત નિર્વિવાદ છે કે કેરી ખાધા પછી ગોટલી નકામી રહી જાય છે. જો કોઇ રીતે આ ગોટલીઓનો ઉપયોગ શોધાય અને તેના પણ નાણા ઉપજાવી સકાય તો મનુષ્યને તેથી કેટલો હર્ષ પ્રાપ્ત થઇ સકે છે ? ગોટલાઓ ઉપયોગી પુરવાર થાય એમાં કોઇ મોટી વાત નથી. અને માની લઇએ કે, એ ઉપયોગ શોધી પણ કાઢવામાં આવે તોય, કયો આબરૂદાર શખ્સ ઘર ઘર ફરીને બબ્બે-ચાર-ચાર ગોટલાઓ ભેગા કરશે ?

મોટા મોટા કારખાનાઓમાં એવું બને છે કે, ફાલતુ વસ્તુઓ એક સામટી અને બહુજ મોટા પ્રમાણમાં પ્રાપ્ત થઇ જાય છે, અને તે એટલી બધી હોય છે કે તેનાથી મુક્તિ મેળવવા માટે પણ અનેક આફતો સાથે બાથ ભીડવી પડે છે. પરંતુ મોટા કારખાનાવાળાઓ પાસે મૂડી પણ પુરતી હોય છે તેથી તેઓ કોઇક વિજ્ઞાનીઓને એ ફાલતુ વસ્તુઓના ઉપયોગની શોધખોળ કરવા બેસાડી દે છે; કે જેથી તેઓ આ દેખીતી નિરૂપયોગી ચીજોમાંથી કંઇ કંઇ ઉપયોગી અને ખપ-જોગી વસ્તુઓ બનાવી સકાય છે તેની તપાસ કરે.

જ્યારે એવો કોઈ ઉપયોગ જણાઇ આવે છે, તો મૂળ વસ્તુઓ સાથે આ નવીન ફાલતુ વસ્તુઓ માટે પણ ન્હાના-ન્હાના કાર્યાલયો સ્થપાય છે. આજ કાલ મોટા કારખાનાઓમાં ભાગ્યેજ કોઇ એવી વસ્તુ હશે જેને વ્યર્થ સમજીને ફેંકી દેવામાં આવતી હોય. વિજ્ઞાનીઓનું ફક્ત એજ કર્તવ્ય નથી હોતું કે તેઓ જુએ કે, કચરાને શી રીતે કામમાં લઇ સકાય છે, પણ તેમને એય ખિયાલ રાખવો પડે છે કે એ ફાલતુ વસ્તુનો સારામાં સારો કયો ઉપયોગ થઇ સકે છે.

ક્યાં તો તે દીવસો હતા કે લોકો આવી ફાલતુ વસ્તુઓથી રક્ષણ માંગતા હતા અને આવા કચરાને પોતાના કાર્યાલયની કમનસીબી લેખતા હતા; અને હવે એ દીવસો આવ્યા છે કે, કેટલાક કારખાનાઓ તો ફક્ત પોતાની આ ફાલતુ વસ્તુઓના ઉપયોગ વડે ઉછેરાઈ અને પોષાઈ રહયા છે. કારખાનાની સ્થાપના થાય છે અમુક વસ્તુની ઉત્પન્ન-બનાવટ માટે, અને ખરો લાભ લે છે તો તે વસ્તુઓ વડે-જે તેમના કારખાનાઓના કચરામાંથી પ્રાપ્ત થયલી

હોય છે. એનો સર્વથી સરસ દાખલો "નિબનાક"ની સોડાખાર બનાવવાની પધ્ધતિ છે. સોડીયમ કાર્બોનેટ બનાવવાની બે રીતો છે, એક "લિબલાક" અને બીજી "સોલવે" એમોનીયાની. સોલવેની રીત નિબલાકની રીત કરતા વધુ સરળ અને સીધી છે, પરતુ નિબલાકની રીતમા ફાલતુ વસ્તુ તરીકે રગ ઉડાવનાર પાવડર અને કલોરેટ વ વ મળી આવે છે

સોડાખાર એટલે સોડીયમ કાર્બોનેટ બહુજ મહત્વની વસ્તુ છે. એક પ્રસગે ફ્રાન્સીસી એકેડેમી-વિદ્યાલયે એવી જાહેરાત કીધી કે, જે કોઇ શખ્સ મીઠામાથી સોડા બનાવવાનો સફળ પ્રયોગ શોધી કાઢશે તેને એકમો પાઉન્ડ ઇનામ આપવામા આવશે લિબનાક (૧૭૫૨-૧૮૦૬) મયદાનમા આવ્યો અને આ ઇનામ મેળવી ગયો તેની પધ્ધતિમા નમક ઉપર ગધકના તેજાબ (સલ્ફયુરિક એસિડ) પર પ્રયોગ કરવામા આવે છે જેમા સોડીયમ સલ્ફેટ અને હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ (મીઠાના તેજાબ)ની ગેસ પ્રાપ્ત થાય છે સોડીયમ સલ્ફેટને લાકડાના કોલસા અને ચોક સાથે ગમ કરવામા આવે છે જેથી સોડીયમ કાર્બોનેટ મળે છે અને એક મેના રગની વઝનદાર કાદવ જેવી વસ્તુ મળી જાય છે

હવે, આ પધ્ધતિમા સોડાની સાથે બે વસ્તુઓ એટલે હાઇડ્રો-કલોરિક એસિડ અને કાદવ જેવી વસ્તુ મળી આવી હતી જે પ્હેલ-વ્હેલા તો બહુજ દુખદાયક થઇ પડી હતી હાઇડ્રો-કલોરિક એસિડની ગેસ હવામા ભળી જાય છે. અને તદુરસ્તી-સુખાકારી માટે ઘણી નુકસાન કર્તા લેખાય છે જો કદાચ સોલવેની પધ્ધતિ એ પ્હેલા જણાઇ હોત, તો લિબનાકની પધ્ધતિ કદીએ પ્રગતિ પામી ન હોત પરતુ બિદતર થયુ કે આ સફળતા નિબનાકને ફાળે આવી હતી જ્યારે આ ફાજલ વસ્તુઓથી છુટકારો મેળવવાનુ ભારે થઇ પડયુ ત્યારે તેના ઉપયોગ શોધી કાઢવા માટે લોકોને પ્રેરણા મળી પછી તેને ઉપયોગમાં લેવાઇ અને એનાથી જે વસ્તુઓ બની તે સોડા કરતા પણ વધુ કીમતી વસ્તુઓ હાથ લાગી હાઇડ્રો-કલોરિક એસિડથી રગ ઉડાવનાર પાવડર (સોડીયમ હાઇડ્રો-સલ્ફાઇટ) વગેરે મળી આવ્યુ અને મેનુ કાદવ પણ અતિ કીમતી પુરવાર થયુ તેમા જે દુર્ગંધ હતી તે ગધકને કારણે હતી, અને એવી ગોઠવ થઇ કે એ કાદવમાથી ગધકનો પુરેપુરો ભાગ કાઢી લેવામા આવ્યો.

૧૮૭૨ સુધી સોડા બનાવવા માટે બીજી કોઇ રીતો જાણવામા આવી ન હતી, જેથી નિબનાકનો પ્રયોગજ ઠેક-ઠેકાણે અમલમા લેવાયો પરતુ આ વર્ષમા બેલ્જીયમના પ્રખ્યાત સાયન્ટીસ્ટ અર્નેસ્ટ સોલ્વે એ એક બીજી રીત શોધી કાઢી—જે આજ લગી તેનેજ નામે ઓળખવામા આવે છે. સોડા બનાવવાનો એથી સરસ પ્રયોગ ભાગ્યેજ હશે એમા નિબનાકના પ્રયોગ કરતા અર્ધા પ્રમાણમાજ બળતણ વપરાય છે અને કોઇ પણ જાતનો કાદવ, કીચડ કે થરો, રહેવા પામતુ નથી આ નવી પધ્ધતિ જાહેરમા આવ્યા પછી લિબલાકની પધ્ધતિનો સ્વભાવિક રીતેજ અત આવવો જોઇતો હતો પરતુ તેમ ન થયુ, તે અમર રહી અને આજેય અમર છે અને ઉપર જણાવ્યુ તેમ, ઘણાય કારખાનાવાળાઓ સોડા બનાવવા માટે લિબનોકનો પ્રયોગજ પસદ કરે છે, તે એટલા માટેજ કે સોડાની સાથે સાથે તેમાથી રગ ઉડાવનાર પાવડર અને ગધક વ પણ લગભગ વિના કીમતે મળી આવે છે

અહીં સુધી તો સોડા વિષે થયુ. હવે કોલસાને લઇએ કોલસાને આજકાલ શ્યામ સુવર્ણ-કાળુ સોનુ કહેવામા આવે છે, અને વાસ્તવિક રીતે એ એટલો બધો મૂલ્યવાન પણ છે કે સોનુ પણ તેની સામે તુચ્છ છે કોઇક યુગમા કોલસામાથી ગેસ કાઢવામા આવતી હતી જે બાળવા માટે કામ લાગતી હતી એના મોટા મોટા કારખાનાઓ હતા કોલસાને મદ

ભઠ્ઠીઓમાં ગર્મ કરતા અને તેમાંથી જે ગેસ નીકળતી તેમને પાઈપ દ્વારા જુદી જુદી જગ્યાએ પ્હોંચાડતા અને ત્યાં તે પ્રકાશ કે ઉષ્ણતા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી હતી. ગેસ કાઢયા પછી જે કોલસો બળી જતો તે સોફ્ટ કોકને નામે ઓળખાતો કોલસોજ રહેતો હતો અને તેમાં ધુમાડો ન હોવાને કારણે બળતણ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતો હતો.

આ કારખાનાઓમાં જ્યારે કોલસાઓમાંથી ગેસ કાઢવામાં આવતી હતી ત્યારે "વધારાની વસ્તુ" તરીકે એક ઘણીજ દુર્ગંધ મારતો કાળા રંગનો ચીકણો પદાર્થ મળી આવતો હતો, જેને "કોલટાર" કહેતા હતા. આ પદાર્થ એટલો તો દુખદાયક હતો કે કારખાનાવાળાઓને તેથી ચિંતા થતી હતી. તેને સાચવવું પણ કઠિન હતું અને કયાંક ફેંકવું પણ કઠિન હતું. ભેગું કરવામાં આવે, તો એ તદ્દન વ્યર્થ પદાર્થ હોવાથી તેને માટે નકામી જગ્યા રોકાતી હતી; ફેંકવામાં આવે તો, આસપાસની આબોહવામાં દુર્ગંધ ફેલાય અને તળાવમાં નખાય તો તે પાણીનેજ નિરૂપયોગી બનાવી દે. આથી લાચારીએ કારખાનાવાળાઓ એને શહેરથી ઘણેજ અંતરે ફેંકાવતા અને તે મારતની મજૂરીનો વધારે પડતો બોજ પણ સહન કરતા. એ સિવાય એક બીજી પણ પ્રવાહી વસ્તુ નીકળી હતી જે "એમોન્યાવાળી પ્રવાહી તરીકે ઓળખાતી હતી. કારણ કે તેમાંથી એમોનીયા જેવી વાસ આવતી હતી. આ પણ એક સંકટ સમાન વસ્તુ હતી. તે, યા તો ફેંકી દેવાતી યા જે કોઈ માંગતું તેને જેમ-તેમ કરી આપી દેવામાં આવતી હતી.

સારાંશ કે, કોલસામાંથી ગેસ કઢાતી ત્યારે આ બે વસ્તુઓ ફાલતુ મળી આવતી હતી, કોલટાર અને એમોનીયાવાળું પ્રવાહી. કારખાનાવાળાઓ તેમને એક પ્રકારના શ્રાપ રુમાન લેખતા હતા. પરંતુ એ કારખાનાવાળાઓને માહિતી ન હતી કે, જે વસ્તુઓને તેઓ કેવળ દુઃખદાયક સમજી રહયા હતા તેજ તેમના સુખનું સાધન હતી. આ બન્ને વસ્તુઓ પર વિજ્ઞાનીઓએ પ્રયોગો કરવા માંડયા અને જગત આખીને બતાવી દીધું કે, જે વસ્તુઓ તેમની કલ્પના દષ્ટીએ વ્યર્થ દેખાતી હતી, તેજ ન માત્ર ઉપયોગી હતી પણ એટલી બધી મૂલ્યવાન હતી, કે તેમની સામે કોલસાની ગેસ પણ તુચ્છ જણાતી હતી.

આજના જમાનામાં કોલટારમાંથી લગભગ બે હજાર રંગ કાઢવામાં આવે છે, અને તે એવા સુંદર અને આકર્ષક હોય છે કે તેમની સામે મેઘ-ધનુષના રંગો પણ ફીકા લાગે છે.

કેવળ એટલું જણાવવું અહીં રસદાયક થઈ પડશે કે, એક ટન કોલસામાંથી એટલો રંગ કાઢી સકાય છે કે તે વડે પોણો ગજ પનાની ફલાલીનના તાકાને રંગવામાં આવે તો પીળા બે માઈલ, લાલ રોઝ માઈલ, જાંબુડો પોણો માઈલ, ઘેરો લાલ ૧૪૦૦ ફીટ, ટર્કી રેડ ૭૦૦ ફીટ અને નારંગી રંગના ૩૭૦ ફીટ લાંબા તાકા રંગી સકાય છે.

અને ફક્ત રંગ પરજ અવલંબતું નથી, આ યુગમાં કોલટાર એટલી મહત્વની વસ્તુ છે, કે હમારી દૈનિક જીવન ઉપયોગમાં આવનારી વસ્તુઓમાં ભાગ્યેજ કોઈ એવી હશે જેમાં કોલટારમાંથી બનેલી કોઇ વસ્તુ ઉપયોગમાં નહીં લેવાઈ હોય. રંગો સિવાય કોલતારમાંથી બેન્ઝોલ પણ ખેંચવામાં આવે છે, જે મોટરોમાં પેટ્રોલની જગ્યાએ કામમાં લઈ સકાય છે. પિચ (ડામર) મળી આવે છે જે ધોરી માર્ગો પર પાથરવામાં લેવાય છે. ક્રીયોસોટ તેલ મળે છે, જેમાંથી નેફ્થેલિન અને કાર્બોલિક તેજાબ તૈયાર થાય છે.

કાર્બોલિક એસિડમાંથી જંતુ-નાશક દવાઓ સિવાય પિક્રિક એસિડ બનાવાય છે જેમાંથી ભયાનક ધડાકાવાળા મસાલાઓ તૈયાર થાય છે. એમોનયાવાળા પાણીમાંથી એમોનીયા કાઢી લેવામાં આવે છે, અને તેથી એમોનીયમ સલ્ફેટ

બને છે જે ખેતી-વાડીમા ખાતર તરીકે ઘણીજ વધારે પ્રમાણમા ઉપયોગમા લેવાય છે

લોઢાના કોઈક મોટા કારખાના પર દૃષ્ટિ નાખો અહીં તમને "ફાલતુ ઉત્પન્ન નો સુંદર નમૂનો જોવા મળશે લોઢાની કાચી ધાતુઓને કોલસાની સાથે બાળવામા આવે છે, પરતુ કોલસાને તે માટે ઉપયોગમા લેતા પ્હેલા હલકો કરી લેવાય છે=એટલે તેમાના સખ્તાઈવાલા દેખાતા પદાર્થો કાઢી નાખવામા આવે છે આ કામ માટે મેનચાની મોટી મોટી ભઠ્ઠીઓ હોય છે પ્હેનાં આ ભઠ્ઠીઓ ઉઘડી રહેતી હતી અને કોલસાનો ધુમાડો, બહાર હવામા ઉડી જતો હતો પરતુ જ્યારે લોકોને જણ્યુ કે આ ધુમાડામા પણ સેકડો કીમતી ચીજો ભળેલી છે તો તેમને ભેગી કરવાનો પ્રબધ કર્યો હવે ભઠ્ઠીઓની ઉપર મેટા મોટા પાઈપ ગોઠવી દેવામા આવે છે જેમાથી ધુમાડો અને ગેસ બન્નેને સુરક્ષિત રાખી લેવાય છે આ રીતે જે ગેસ ભેગી થાય છે તેને ફરીથી એજ ભઠ્ઠીઓમા બળવા અને ગરમ રાખવા માટે કામમા લેવાય છે પરતુ આ રીતે ગેસને બાળવા પહેના તેમા જે કોલનાર એમોનીયા અને બેનઝોન વ હોય છે તેમને જુદો કાઢી લેવામા આવે છે અને પછી તે વડે પેટા કારખાનાઓમા વિધવિધ પ્રકારની વસ્તુઓ બનાવાય છે

કોલસામા નીકળનારી સઘળી વસ્તુઓ કાઢી લેવાયા પછી તે ઝીણા ઝીણા કાણાવાલો અને હલકો પડી ફુલી જાય છે વ્હેવાર ભાષામા તે "કોક" તરીકે ઓળખાય છે આ કોકને લોઢાની કાચી ધાતુમા મેળવી દેવાય છે તેની સાથે ચૂનાનો પથ્થર પણ હોય છે જ્યારે આ મેળવણીને ભઠ્ઠીઓમા નાખી સળગાવાય છે તો એ સદતર ઓગળી જાય છે લોઢુ પીગળીને જુદુ પડે છે અને લોઢાની કચ્ચધાતુમા જે કાંઈ મેળ હોય તે ચૂના સાથે ભળીને પાણી જેવા એક પદાર્થના સ્વરૂપમા બાહર નીકળીને જામી જાય છે એને કારખાનાવાળાઓ સ્લેગ કહે છે આ પણ એક "વધારાની વસ્તુ હોય છે જેને પહેના તો શહેરથી ઘણેજ દૂર ફેકી દેતા હતા અને હજીય કેટલાક કારખાનાઓમા એમજ થતુ હોવાથી તેમની ચોમેર સ્લેગના મોટા મોટા ડુંગરો ખડકાયના દેખાશે પરતુ હવે આ વસ્તુની મહત્વતા પણ જણાઈ આવી છે જર્મની અને અમેરિકામા તેમાથી બહુજ ઉંચ જાતની સિમેન્ટ બનાવાય છે બસીમીયરના પ્રયોગ અનુસાર લોઢુ બનાવતા જે સ્લેગ નીકળે છે તે ખાડયા પછી ખાતર તરીકે ઉપયોગમા લેવામા આવે છે, કારણ કે તેમા ફોસફોરસ પણ હોય છે ફોસફોરસ લોઢા માટે નુકસાનકર્તા છે પરતુ સ્લેગને ખાતર તરીકે ફાયદાકારક બનાવે છે એટલા માટેજ લોઢાને જે પ્રમાણમા સાફ કરવામા આવશે અને તેમાથી ફોસફોરસ જુદો કાઢવામા આવશે તેટલાજ પ્રમાણમા ખાતર તરીકે સ્લેગ વધુ ઉપયોગી નિવડશે સ્લેગની કીમત પણ તેમાની ફોસફોરસના પ્રમાણમાજ અકાય છે

સ્લેગનુ કાર્ય અહીંજ પુરૂ થતુ નથી તેમાથીજ બહુજ ઊંચી જાતની ગરમીની અસર ન થાય તેવી એક વસ્તુ બનાવાય છે, જેમને સ્ટીમની પાઈપો પર ચઢાવવાથી તેમાની ગરમી બહાર નીકળી સકતી નથી કેટલાક અખ્તરાઓ દ્વારા તેને રૂની જેમ પીંજી નાખવામા આવે છે અને પછી તેમાથી ગરમીની અસરને કબુલ ન કરે તેવી વસ્તુઓ બનાવાય છે જે એસબેસ્ટોઝ કરતા પણ વધુ ઉત્તમ હોય છે

આપે જોયુ કે એક લોઢાના કારખાનામા-જેનો મુખ્ય હેતુ ફક્ત લોઢાની તૈયારીજ હોઈ સકે છે-કેટલીય ફાલતુ ચીજો પણ તૈયાર થઈ જાય છે એ વસ્તુઓ પોતાની ઉપયોગીતાને કારણે કારખાનાવાળાઓ માટે આશિષ સમાન થઈ પડે છે એજ પ્રમાણે બીજા કોઈ કારખાના ઉપર દૃષ્ટી પાત કરશો તો તેની સાથે સબધ ધરાવતી ફાલતુ વસ્તુઓને ઠેકાણે પાડવા માટે

એવા બીજા ઘણા પેટા-કારખાનાઓ પણ તેમાં દેખાશે.

હજી નવી નવીજ વાત છે કે, હિન્દમાં ખાંડના ઉદ્યોગે સારી જેવી પ્રગતિ કરી લીધી છે. ખાંડ સાફ કરતાં ઘણુંય ટન રાબ (Mollasses) "વધારો" તરીકે નીકળી આવે છે જે કોઈ પણ ખાસ કામમા લેવાતો નથી. એ બહુજ સોંઘી કીમતે વેચી દેવામાં આવે છે. વધુમાં વધુ તેનો ઉપયોગ એ હોય છે કે, તમ્બાકુ બનાવનારાઓ તમ્બાકુમાં મીઠાસ ઉત્પન્ન કરવા માટે તેમાં આ ચાસણીની મેળવણી કરે કરે છે. પરંતુ જરૂરત અને આવશ્યકતા પ્રેરણાનું કારણરૂપ હોય છે. હાલ હિન્દમાં પેટ્રોલ નથી. જે આવે છે તે બહારથીજ આવે છે. હવે એ સિવાય કોઈ માર્ગજ નથી કે, યા તો પેટ્રોલ કોલસામાંથી બનાવાય યા પછી ખાંડ અથવા તેની ચાસણીમાંથી આલકોહલ બનાવાય જે વડે વાહનો ચલાવી સકાય. ખાંડનો ઉપયોગ જગ-જાહિર છે અને તે વાહનો કરતાં પણ વધુ અનિવાર્ય છે. હવે રહી તેની આ રાબ જે આજસુધી બિન ઉપયોગી અને ફાલતુ જણાતી હતી તેને કામમાં લેવાઇ રહી છે. હયદ્રાબાદમા બોધન સુગર ફેક્ટરી સાથેજ એક પાવર અલ-કોહલનું કારખાનું પણ સ્થપાયું છે જેમાં આવીજ ચાસણી વડે લાખો ગેલન અલકોહલ બનાવાયું હતું અને હજીય બનાવાઇ રહ્યુ છે. આ પ્રમાણે જે વસ્તુ લગભગ વ્યર્થ જતી હતી તે બહુજ ઉપયોગી નિવડી છે. શેરડીમાંનો રસ કાઢી લીધા પછી ફક્ત કૂચો રહી જાય છે. હિન્દમાં તો તે સાધારણ રીતે બાળી નાખવામાં આવે છે પરંતુ પશ્ચિમના દેશો આ ફાલતુ પડેલી વસ્તુનો પૂરો લાભ લે છે અને તેથી જાડા કાગળો—પૂઠાઓ વ. વ. બનાવે છે.

-ફાલતુ ઉત્પન્ન વિષે આપે ઘણુ સાંભળ્યું છે, પરંતુ આ સંબંધમાં સૌથી સરસ દાખલો શિકાગોની માંસ વેચનારી પેઢીઓ છે કારણ કે ત્યાં માંસ માટે જે ઢોર કાપવામાં આવે છે તેમનો એક વાળ પણ વ્યર્થ જવા દેતા નથી. જુઓ કે તે શી રીતે ઉપયોગમા લેવાય છે!

આપણે તો એક પ્રાણીની વધુમાં વધુ એટલીજ કદ્ર કરીએ છીએ કે ગોશ્ત ખોરાક રૂપે ઉપયોગમાં લઇ ચામડું વેચી દઈએ અને હાડકાંઓ વ. વ. કુતરાઓ આગળ નાખી દઈએ અને બસ. પરંતુ શિકાગોની આ કંપનીઓ આ વાતમાં માનતા નથી, તે તો પ્રાણીના એક-એક અંગ અને એક-એક ભાગનો ઉપયોગ કરે છે, જુઓઃ

હાડકા, ચામડું અને આંતરડા જેમને આપણે બેકાર સમજીએ છીએ તે સરેશ=સરસ અને જિલેટીન જેવી ઉપયોગી વસ્તુઓ બનાવવાના કામમાં આવે છે. ખરી રીતે જે તાંતણાઓ (Tissues) માંથી સરેશ અને જિલેટિન બનાવાય છે તે પ્રાણીઓની ખાલ, આંતરડા અને હાડકાઓમાં મલી આવે છે.

ગરમ પાણીમાં ઉકાળવાથી સરેશ બનાવનારી વસ્તુઓ ઓગળીને જુદી પડી જાય છે અને પછી જ્યારે આ મેળવણીને ગરમી આપી ઉડાવવામાં આવે છે, તો જેલી જેવો એક પદાર્થ મળી આવે છે જેને સરેશ કે જિલેટિન કહેવામાં આવે છે. વાસ્તવમાં, સાફ કર્યા વિનાની જિલેટિનજ સરેશ તરીકે ઓળખાય છે અને તે લાકડા, કાગળ, ચામડા વ. વ. ચોંટાડવાના કામમાં આવે છે.

જિલેટીન એક પ્રકારની પ્રોટીન હોય છે. જેનામાં અનેક ગુણો રહેલા છે. પ્હેલો ગુણ તો એ છે કે તે પ્રોટીન તરીકે ખોરાકના કામમાં આવે છે. નાની વયના બાળકોને ગાયનુ જે દૂધ આપવામાં આવતું હોય તેમાં મેળવવાથી પેટમાં એવા પ્રકારના દહીં જેવા મોટા મોટા કટકા બનતા નથી જે દૂધ સાથે પેટમાં રહેલા એસિડો મળવાને કારણે બની જાય છે. એ સિવા, મંદવાડમાં વાછરડાઓના હાડકામાંથી કાઢેલી જિલેટિન આપ પોતે પણ લઇ સકો

છે. આઇસ્ક્રીમના કારખાનાઓમાં પણ તે ઘણી જરૂરી છે. કારણ કે તેથી બરફની મોટી મોટી રજકણો થતી અટકે છે. દૂધની ચાસણી (Emulsion)ને ટકાવી રાખે છે અને આઇસ્ક્રીમને ઘાડાપણું આપે છે. વળી, દવાની ગોળીઓ-ટીકડીઓ પર ચઢાવવા અને દવાની ભુકી ભરવા માટેની કેપસુલ્સ માટે પણ ઉપયોગી હોય છે.

જિલેટીનની, પોટાસિયમ ડાયક્રોમેટ સાથે રોશનીમાં મળવાથી એક પ્રકારની જેલી બને છે, જે સુકાયા પછી કોઈ પણ વસ્તુમાં ઓગળતી નથી. આ ગુણ ફોટોગ્રાફીને માટે ઉપયોગી હોય છે તેથી તે માટેની પ્લેટ, ફિલ્મ અને કાગળ વ. એજ પ્રકારે અને આધારે બનાવાય છે.

આ સરેશ અને જિલેટિનનો વિષય હતો; અને તે ચામડું, હાડકા અને આંતરડાઓને ઉકાળવાથી મળે છે. એ પછી શિંગડા, ખરી અને હાડકાઓની વારી આવે છે, તેમાંથી બટન, પાઇપ, વાળમાં ખોસવા માટેની પિન, મોટા ચપ્પુઓના હાથા, વ. વ. બનાવાય છે. એ સિવાય બંદુકને પણ હાડકાઓના કોલસા વડેજ સખ્ત બનાવવામાં આવે છે

લોહીમાં આલ્બ્યુમિન હોય છે, તેમાંથી કોઇ પણ વસ્તુમાં ન ઓગળી શકે તેવી એક પ્રકારની છાપ-કામ માટેની શાહી બને છે. વળી ચામડાનો ચળકાટ અને ખાંડની આકર્ષક સફેદી પણ તેનેજ આભારી હોય છે.

સુકાયેલું લોહી, હાડકા, ભોંય પર વિખરાયલી નકામી ચરબી, ખરી અને શિંગડામાં નાઇટ્રોજનનું પ્રમાણ વધુ હોવાથી સારા ખાતરનું કામ આપે છે, અને એજ ખાતરને જ્યારે ફોસફરિક એસિડ સાથે મેળવીને ભોંયમાં નાખે છે તો, નકામી અને તદ્દન પડતર ભોંય પણ જાણે સોનુંજ આપવા માંડે છે.

ઊનમાંથી કાપડ, કાગળ વ. બને છે, પણ તે માટે ઊનને કારખાને મોકલાય તે પહેલાં તેમાંથી તેલ (ચરબી) કાઢી લેવામાં આવે છે. અ. તેલમાંથી સાબુ, ક્રીમ, સ્નો વ. ખુશ-બોની માટેના વિધ-વિધ જાતના તેલ તથા સુગંધી વસ્તુઓ વ. સામાન બનાવાય છે.

પછી જવા યોગ્ય ગાયનું ગોસ્ત ખુરાકીમાં શક્તિવર્ધક તરીકે ઉપયોગાય છે. એવું ગોસ્ત પહેલાથીજ પકવીને પચાવેલું હોઇ, જુદાજ રૂપમાં હોય છે.

હવે રહેલા બાકીના તે ગોસ્ત—જે બીજી કોઇ રીતે વેચી શકાય તેમ નથી હોતું—માંથી મોમેજ નામની ખુરાકમાં વપરાતી વસ્તુ બનાવાય છે અને એ સોસેજ ભરવા માટેના પૈકેટ્સ તરીકે આંતરડાને કામમાં લેવાય છે.

એ સિવાય ગ્લિસરીન, ચિહરા માટેના પાવડર, રેતીના કાગળ, બ્રશ, વ. ઘણી વસ્તુઓ પણ એમાંથી બનાવી સકાય છે. હદતો એ છે કે, એક લાખ જાનવરોની રસગ્રંથીઓ ભેગી કરી અર્ધો શેર "સુપરા-રેનેલીન" નામની દવા તૈયાર કરવામાં આવે છે, જે નાજુક ઓપરેશનોમાં બહુજ ઉપયોગી દવા તરીકે પુરવાર થઈ છે. કોકિન સાથે એનું ઇન્જેક્શન આપવાથી આંખ, નાક અને એવાજ બીજા નાજુક અવયવોનું રહેજે લોહી નીકળ્યા વિના ઓપરેશન થાય છે. વળી ઘાક-કાપના દુઃખ કે ભય અથવા તો ક્લોરોફોર્મને કારણે જ્યારે દર્દીના લોહીનું દબાણ ઓછું થઈ જાય છે ત્યારે, આ દવાનું ઇન્જેક્શન આ દબાણને વધારી દઇ જીવન-રક્ષા પણ કરી શકે છે.

આ દાખલા પરથી આપ પૂરી રીતે કલ્પી સકો છો કે, આવી ફાલતુ અને ફાઝલ પડતી વસ્તુઓનો ઉદ્યોગ કેટલી હદ સુધી પ્રગતિ કરી ચુક્યું છે.

અને આ વિષયને ફક્ત કારખાનાઓ સાથેજ સબંધ છે, એમ નથી. આપણા ઘર, આપણા શહેર. તેમના બાઝારો, સડકો અને શેરીઓ એવી જગ્યાઓ છે, જ્યાં દરેક સમયે

આ "વધારાની ઉપજ" થતી રહે છે. આપે કચરો-પૂંજો જ્યાં-ત્યાં પડેલો અને ઠેક-ઠેકાણે ભેગો થયલો જોયો હશે, અને તેમને મ્યુનિસિપાલિટીઓ-સુધરાઇ કચેરીઓ તરફથી મોટર-લારીઓ અને ગાડાઓમાં ભરીને દૂર-દૂર લઇ જતાં પણ જોયા હશે. આ વસ્તુઓ આપણા જીવન-કાર્યાલયની દૈનિક વધારાની ઉપજ છે. જ્યાં લગી આપણે છીએ ત્યાં લગી એ કચરો-પૂંજો પણ રહેશેજ. હવે યા તો આપ તેના ઉપર વધુ ખર્ચ કરી ગાડાઓમાં ભરી શહેરની બાહર ફેંકો અને તેના પર્વતો ઊભા કરી સોંપતું એક સારૂ જેવું ક્ષેત્રફળ બરબાદ કરી નાખો, યા પછી ભાન અને જ્ઞાનનો ઉપયોગ કરી આ વેડફાઇ જતી વસ્તુનો સદુપયોગ કરો.

આપને એ જાણીને આશ્ચર્ય થશે કે, શહેરનો કચરો ભેગો કરીને બાળવામાં આવે તો તેની શક્તિ વડે આખા શહેરમાં પ્રકાશ આપી સકાય અને ટ્રામો દોડાવી સકાય કેટલાય નવી ઢબે બનેલા શહેરોમાં આ કચરાને અગત્યની વધારાની ઉપજ લેખવામાં આવે છે. જો કે, બળતણની દૃષ્ટીએ કચરો અને કોલસામાં સ્હેજે સંબંધ નથી. એક મણ કોલસા બાળવાથી જે શક્તિ પેદા થાય છે તેટલીજ શક્તિ માટે પાંચથી પંદર મણ કચરો બાળવો પડે છે, અને વળી તે સ્હેલાઇથી બાળી સકાતો પણ નથી; તેને માટે તો ખાસ પ્રકારના ચૂલાઓ બનાવવા બનાવવા પડે છે. પરંતુ એ સઘળી આપદાઓ અને અગવડો હોવા છતાં પણ કચરાને બાળવામાં આવે છે, અને એજ દુર્ગંધવાળી, નાપાક, અને જીવ-જંતુઓથી ભરપૂર વસ્તુઓમાંથી એટલી વિજળી પયદા કરવામાં આવે છે કે જેથી આખાય શહેરને પ્રકાશ મળે અને તે પછી જે વિજળી બચે તેનાથી ટ્રામ-ગાડીઓ દોડતી ફરે.

—જિન્દહ-દિલ.

# લોકો સાથે પરિચય ઉત્પન્ન કરવાના ઉત્તમ ધોરણો

: મિ. ડેઇલ કારનેગીના એક અંગ્રેજી પુસ્તકનો સક્ષિપ્ત અનુવાદ :

[ રજૂ કરનાર :—શ ર ફ ]

( ગતાંકથી ચાલુ )

( ૧૨ )

## લોકો શું માંગે છે.

શું તમને એવા અસરકારક શબ્દોની આવશ્યકતા નથી દેખાતી જે, વાદ-વિવાદ અને મત-ભેદનો અંત લાવે, તમારા તરફ મન આકર્ષાય અને સામો પક્ષ તમારી વાતો લક્ષ-પૂર્વક સાંભળે ? તમારી એવી ઇચ્છા હોય તો દરેક વાતનો આરંભ આ પ્રમાણે કરો— "હુ આ વાત માટે તમને જવાબદાર લેખતો નથી. જો તમારી જગ્યાએ હુ હોત તો, હું પણ એમજ સમજતે જે તમે પોતે સમજી રહયા છો." આવા શબ્દો સામા પક્ષના ક્રોધને શાંત કરી નાખશે. વળી, તેમાં સોએ સો ટકા પ્રમાણિકપણુ પણુ દેખાશે. કેમકે વાસ્તવિક રીતે તમે પોતે તેની જગ્યાએ હોત તો તમે પણુ એજ કલ્પના કરી હોત.

એક એવા મનુષ્યનો દાખલો લઇએ જે બહુજ મઝબુત બાંધાનો હોય, અને તે સ્વભાવે પણુ સંગીન-સખ્ત હોય. યાદ રાખો કે, તમને પણ એવાજ વાતાવરણુમા જીવન વિતાવવું પડયુ હોત તો તમે પણ એવાજ થઈ ગયા હોત તમે જુગાર રમતા નથી તો તેનુ કારણુ એજ છે કે તમે જુગારીઓની મધ્યમા રહયા નથી. જો તમે ગૌ-પૂજા અગર નાગ-પૂજાને મોક્ષ અને મુક્તિનુ સાધન નથી ગણુતા તો તેનુ કારણુ એજ છે કે તમે તેમની પૂજા કરનારાઓની વચ્ચે જનમયા નથી—તેમનામા ઉછર્યા નથી તમે બહુજ ચાલાક અને હોસ્યાર હો તો તે માટે અભિમાન જેવું કશુ જ નથી કારણુ કે એ તો તમારી આસપાસના સજોગો અને સોહબતોનો પ્રભાવ છે.

કોઈક ઉશ્કેરાયલો, ઝનુની અને ગર્મ-સ્વભાવનો માણુસ તમારી સમક્ષ આવે તો તે માટે તે પોતેજ સપૂર્ણું રીતે જવાબદાર કહી સકાય નહીં. તે ગરીબ અને લાચાર ઉપર દયા કરો. તેની એ ટેવો માટે ઘણે-ખરે અંશે આસપાસનુ વાતાવરણુ પણુ કારણુભુત હોય છે. તેની સાથે સહાનુભુતિ દેખાડો. તમારી વર્તણુક માયાળુ હોવી જોઇએ. એક માણુસે એક છાકટાને પીધેલ હાલતમાં માર્ગ પર આમ-તેમ ઠોકર ખાતો જોયો અને પોતાના મનમા કહયું કે "ઇશ્વરની કૃપા છે કે હું એવો નથી." જગતની આબાદીનો પોણો ભાગ તમારે બારણે દયા અને માયાના શબ્દોની જિજ્ઞાસા લઇ આવે તે વકતે તમે તેમની સાથે મમતા દેખાડો. તમારા સહાનુભુતિ ભર્યા બે મીઠા શબ્દો સાભળી તેમને સંતોષ થશે અને તેઓ તમને માન અને પ્રેમ ભરી દૃષ્ટિએ નિહાળશે.

મે રેડીયો દ્વારા એક લેખકના જિવન ઉપર અભિપ્રાય આપ્યો પરંતુ તેમાં તેની જન્મભુમિ ખોટી બતાવી. મારી પાસે સેકડો તાર અને પત્રો આવ્યા જેમાં મારી વિરુધ્ધ ટીકાઓ થઇ હતી. જાણે કે, મે મધપુડા પર પત્થર નહીં માર્યો હોય તેમ, ઘણાય લોકો મારી વિરુધ્ધ ઉશ્કેરાયા હતા. કેટલાકોએ તો મારા માટે ઘણાજ અપમાનકારક શબ્દોનો ઉપયોગ કર્યો હતો. કોઈક ઓએ તો મારી ઉપર એવો સખ્ત રીતે શબ્દ-પ્રહાર કર્યો હતો જે વાંચી મારી આંખોમાંય લોહી તરી આવ્યુ હતુ. મારા મનમા એવો વિચાર ઉત્પન્ન થયો કે "હુ તેને જવાબમાં લખુ કે મે તે લેખકનુ વતન બતાવવામા ભૂલ કીધી છે, પરતુ તેણીના પત્રનુ લખાણુ બહુજ અસભ્ય ભાષામાં લખા-

મનુ હોવાથી મારા જવાબી પત્રની શરૂઆત પણ એવાજ વાક્યથી થઈ હોત છતાંય મે મારા ક્રોધાવેશને કાબુમા રાખ્યો મે મારા મનને એ વિચારે શાંત કર્યો કે, મુર્ખ હોય તેજ આવુ વર્તન કરી સકે છે મે નિર્ણય કર્યો કે અમારી વચ્ચે જન્મેલી શત્રુતાનુ મિત્રતામા પરિવર્તન થવુ જોઇએ. મે વિચાર્યું કે તેમની જગ્યાએ હુ હોત તો, કદાચ મે પણ એવાજ પત્રો લખ્યા હોત

પછી જ્યારે હુ શહેરમા ગયો તો મે એ સ્ત્રી ઉપર ટેલીફોન કર્યો કે, 'થોડાક અઠવાડીયા પહેલા આપે મને જે પત્ર લખ્યો છે તે માટે હુ આભાર માનુ છુ. આપે રેડીઓ ઉપર એ જિવન-વૃત્તાંત સાભળ્યુ હતુ અને તેમા તે લેખકની જન્મભૂમિ કહેવામા મે ભુલ કરી હતી જે માટે ક્ષમા ચાહુ છુ સારુ થયુ કે આપે મને એ ભુલથી વાકિફ કર્યો કે જેથી ભવિષ્યમા તે સુધારી સકાય" આ સ્ત્રીએ મારા આ શબ્દોના જવાબમા કહયુ કે "મને ઘણુ દુખ થાય છે કે મે તમને ઘણીજ સખ્ત ભાષામા પત્ર લખ્યો છે. હું તે સમયે ક્રોધાવેશમા હતી હુ તે માટે દિલગીરી ઝાહિર કરુ છુ" મે કહ્યુ 'ના ના આમા દિલગીરી અને ક્ષમા જેવુ કશુજ નથી ભુલ મારી હતી અને તે માટે ક્ષમા પણ મનેજ માગવી જોઇતી હતી મે ગયા રવિવારે જ રેડીઓ ઉપર પણ મારી આ ભુલનો સ્વીકાર કીધો છે પણ આપની પાસે એ બાબતની ક્ષમા માટે પોતેજ આવવા માગતો હતો' જવાબમા તે સ્ત્રીએ ફરીવાર દિલગીરી દેખાડી અને કહયુ કે હુ મારા આ વતન માટે પશ્ચાતાપ કરી રહી છુ મે કહયુ કે, 'મને આપના કરતા પણ વધારે દુખ થયુ છે આપ જેવા બન્ધુઓ રેડીયો પર બોલનારા ઓને પત્ર લખવા માટે ભાગ્યેજ પોતાનો સમય કાઢી સકે છે મને આશા છે કે, હવે પછી પણ હુ એવી કોઈ ભુલ કરુ તો મને આપ અવશ્ય લખશો" તેણીએ જણાવ્યુ કે "જે રીતે તમે મે કાપેલી ટીકાનો સ્વીકાર કર્યો છે તે મને બહુજ ગમે છે મને આપ બહુજ વિવેકી ગૃહસ્થ જણાવ છો અને હુ આપની સાથે વધુ ગાઢ પરિચયમા આવવા ઇચ્છુ છુ" તેણીએ ક્ષમા માગી અને મારા દૃષ્ટિબિંદુને સત્કાર્યો. મે મારો ક્રોધ દાબી રાખ્યો, અને અપમાન અને ઉધ્ધતાઈનો બદલો માન અને વિવેકથી વાળ્યો, તેથી તેણીના મનમાં મારા માટે માન ઉત્પન્ન થયુ. મને મારા એ વર્તનથી ઘણોજ હર્ષ થયો

અમેરિકાના પ્રમુખે આ પાઠ પોતાના અનુભવ દ્વારા શિખ્યો હતો કે, **સહાનુભૂતિ દેખાડવાથી મનુષ્યના અભિમાન અને વિરોધનો નાશ કરી સકાય છે.** તે કહે છે કે, એક સ્ત્રી જેનો પતિ બહુજ વગવસીલો ધરાવતો હતો, મારી પાસે આવી અને તેણીએ અઠવાડિયાઓ સુધી લાગલાગટ પ્રયત્ન કર્યા કે, હુ તેણીના પુત્રની અમુક જગ્યાએ નીમણુક કરી આપુ. તેણીએ ઘણાય ગૃહસ્થોના ભલામણ-પત્રો પણ મને દેખાડયા પરતુ તે જગ્યા માટે બહુજ હોશ્યાર અને અનુભવી માણસની આવશ્યકતા હોવાથી હુ આ સ્ત્રીની માગણીને સતુષ્ટ કરી સકયો નહીં અને તે જગ્યા ઉપર બીજા એક જણની નીમણુક કીધી. આ સ્ત્રીએ મને એક પત્ર લખ્યો અને જણાવ્યુ કે, મારી એ વર્તણુથી તેણીને ઘણુ દુખ પહોચ્યુ છે તેણે તેમા લખ્યુ હતુ કે, તેણીએ અમુક કાનનો—જેમા મને ઘણોજ રસ હતો—ની મજુરીમા તેણી મારો પક્ષ લઇ પ્રચાર કરી-ઘણા મત પણ મેળવી આપ્યા હતા

અહીં ધારો કે, મારી જગ્યાએ તમે હોવ, અને આવો પત્ર મળે તો તમે તેનો શુ જવાબ આપો બનવા જોગ છે કે, તમારી લાગણીઓ ઉશ્કેરાય, તમે તેજ સમયે તેનો જવાબ લખવા બેસી જાઓ અને જે-તે લખી નાખો પરતુ ચાલાક હશો તો આ પત્રને ટેબલના ખાનામા મુકી દેશો અને બે દિવસ પછી આ પત્રને બહાર કાઢી જવાબ લખશો મે પણ એમજ કર્યુ. હુ જવાબ લખવા બેસ્યો અને તેમા બહુજ નર્મ

અને અસરકારક શબ્દોનો ઉપયોગ કર્યો. મેં લખ્યું: "એક વ્હાલસોયી માતાને નિરાશ થવાથી જે દુઃખ અનુભવવુ પડે છે તેનો મનેય સારી પેઠે ભાસ છે પરંતુ આ જગ્યા માટેની પસંદગી મારા અધિકારમાં ન હતી. મને તે કામના ધોરણ મુજબ એવા શખ્સની નીમણુક કરવી હતી જેનામાં કેટલાક ગુણો હોવા ઝરૂરી હતા; તેથીજ મને ખાતાના ઉપરી-અધિકારીઓની ભલામણને માન આપવુ પડ્યુ." વળી મેં પત્રમાં તેણીને આશ્વાસન આપતાં જણાવ્યુ કે "તમારો પુત્ર થોડાકજ દીવસમા તે માટે યોગ્ય થઇ જશે જેની તમે અભિલાષા સેવી રહયા છો."

આ પત્રના જવાબમાં તેણીએ મારી ક્ષમા માંગી પરંતુ અણધાર્યા સંજોગોમાં મે જે નીમણુક કીધી હતી તેને બે અઠવાડીયા પછી બહાલી મલી. મને એક બીજો પત્ર મલ્યો જેમાં ભાષા-શૈલિ તો તેજ હતી પરંતુ તે આ સ્ત્રીના ધણીએ લખ્યો હતો. તે વાંચતાં જણાયુ કે છોકરાને નોકરી નહીં મળવાના દુખને કારણે તેણીને કેન્સરની બીમારી થઈ છે, અને હાલ પથારીવશ છે. તે પછી મને ભલામણ હતી કે હુ આ છોકરાને કોઈ નોકરી આપીને તેની માનુ જીવન બચાવી લઉ. મેં આ પત્રના જવાબમા પણ લખ્યુ કે, હુ આશા રાખુ છું કે ડોકટરોએ બીમારીની જે પરખ કરી છે તે ખોટી ઠરશે. મને એ જાણીને દિલગીરી થઇ કે તેણી પથારીવશ થઇ છે. હુ દિલગીર છુ કે તમારી માંગણી સ્વીકારી સકતો નથી, કારણ કે એ જગ્યા ઉપર જે માણસની નીમણુક થઇ છે તેને તે ખાતાના અધિકારીઓએ પણ બહાલ રાખી છે. આ પત્ર મલ્યાના બે દીવસ પછી એક જલસામાં સદરહુ બન્ને પતિ-પત્નીઓ સાથે મારી મુલાકાત થઇ. જો કે સ્ત્રી સ્હેજ બીમાર દેખાતી હતી પણ ત્યાં મને સૌથી પ્હેલી સલામ કરનાર આજ બન્ને જણ હતા. મીઠા અને માયાળુ શબ્દો વડે ક્રોધ અને નિરાશાની જ્વાળાઓ શાંત કરી સકાય છે.

અમેરિકામાં સંગિત-શાસ્ત્રના એક પ્રખ્યાત નિષ્ણાંત હતા. તેમનું એક બોધ-વાક્ય છે કે, આપણા અધિકાર હેઠળના માણસો સાથે સંબધો રાખવા માટે સૌથી વધુ પ્રમાણમાં સહાનુભુતિ દેખાડવી ઝરૂરી છે. તેના એક માણસને એવી ટેવ પડી હતી કે, જ્યારે પણ તેનું સંગિતનુ કાર્ય-ક્રમ હોય ત્યારે થોડાકજ કલાક પ્હેલાં તે પોતાના ગળાનું બહાનું કાઢીને કહી દેતો હતો કે હુ આજે ગાઈ સકીશ નહીં. મેનેજર તરત તેના રહેઠાણ તરફ દોડી જતો અને કહેતો કે, હુ દિલગીર છું કે તમે ગાઇ સકતા નથી. હું એ બાબતના કરાર તો રદ્દ કરીશ પરંતુ તેથી તમને હજારોનું નુકસાન થશે. પણ તે તમારી નામના અને ખ્યાતી સામે ઘણુજ તુચ્છ હશે તે કહેતો કે, ઠીક; તો પછી પાંચ વાગે આવી ખબર કાઢી જજો. મેનેજર સાંજે પાંચ વાગે ફરીવાર આવતો ત્યારે પણ તેને તેવોજ જવાબ આપી ફરી એક વાર આવવા માટે કહેતો. સાંજે સાડા સાત વાગે તે ગાવા માટે તૈયાર થઇ જતો હતો પણ મેનેજર પાસે એ શર્ત કરાવી લેતો હતો કે, તેણે સ્ટેજ પર જઈ જાહિર કરી દેવું કે, આજે સદરહુ ગવૈયાનુ ગળું ખરાબ છે જેથી તેઓ ઠીક ગાઈ સકશે નહીં. મેનેજર તે માટે તૈયારી બતાવતો અને આ રીતે ઉભય પક્ષો વચ્ચે તકરારનુ સમાધાન થઇ જતુ હતું.

એક મહા પુરૂષ કહે છે કે, મનુષ્યની એ આકાંક્ષા હોય છે કે તેની સાથે લોકો સહાનુભુતિ બતાવે. બાળક બહુજ વ્યાકુળતાથી પોતાને લાગેલો ઘા દેખાડે છે કે તે સંપૂર્ણ રીતે તમારી હમદર્દી પ્રાપ્ત કરે, યુવાનો પણ એજ હેતુએ પોતાના દુખ કહી સંભળાવે છે-પછી ભલે એ દુખ નહીં જેવુંજ—માત્ર તેની કલ્પના પૂરતુંજ કેમ ન હોય-તેને માટે દયા અને દિલસોજી મેળવવાનો સાધારણ રિવાજ પડી ગયો છે.

તેથીજ, જો તમે ઇચ્છતા હો કે લોકો તમારા વિચારો ને મળતા થાય તો તમને જોઇએ કે તમે તેમની લાગણીઓ અને ઇચ્છાઓને માન આપો; તેમની સાથે સમભાવ અને સહાનુભૂતિ દેખાડો.

## સહકાર મેળવવાનો સરળ ઉપાય

તમારા મનમાં આપ મેળે જે પ્રેરણા અને વિચારો જન્મ લે છે, તેમની તમને વાસ્તવિક રીતેજ ઘણી કીમત અને કદર હોય છે. અને જે વિચારો અને અભિપ્રાયો અન્ય શખ્સો કનેથી તમને જાણવા મળે છે તે માટે તમારા હૃદયમાં એટલાં માન અને મહત્વતા હોતી નથી. જ્યારે જગત-વ્હેવારમાં સઘળેજ આ નિયમ અને ધોરણ પ્રચલિત હોય, ત્યારે તમારા પોતાના અભિપ્રાયો બીજાને ગળે ઉતારવા કેટલી હદ સુધી વાજબી કહી સકાય ? શું આ ઇચ્છવા-યોગ્ય નથી કે, તમે અન્યની સામે તમારો અભિપ્રાય વ્યક્ત કર્યા પછી તેને સ્વતંત્રપણે આ અભિપ્રાય ઉપર વિચાર કરવા દો, પછી ભલે તે, જે-તે નિર્ણય કરે.

એક મોટર કંપનીના એક કારીગરમાં સાહસ અને કાર્ય-દક્ષતાની ખામી હતી જે સુધારવી આવશ્યક હતી. આ કંપનીના વ્યવસ્થાપકે એક સભા બોલાવી અને તેમાં કંપનીમાં કામ કરતા સર્વે કામદારોને આમંત્ર્યા. તેણે જાહિર પ્રશ્ન કર્યો, કે તેના માણસો તેની કનેથી શી શી આશા રાખે છે ? આ સવાલના ઉત્તરમાં લોકોએ જે કાંઇ કહ્યું તે, તેણે લખી લીધું. પછી વિવેચકે પૂછ્યું કે, મારી સાથે તમારું કર્તવ્ય અને ફરજ શું હોવી જોઇએ ? જવાબ મલ્યો કે, વફાદારી, પ્રમાણિકતા, આશામય અને સંપીલી રીતે રહેવું તેમજ જ્યારે-ત્યારે પૂરી તકેદારી અને મિહનતથી કામ કરવું. આ સભામાં આવેલા ૨૫ શ્રમ-જીવીએ તો દીવસમાં ૧૪ કલાક કામ કરવાનું વચન આપ્યુ. સભા વિસર્જન થઇ. મઝદૂરોની હિમ્મત વધી ગઇ હતી. તેમના કાર્યની જોઇએ તેવી પ્રસંશા થઇ હતી તેથી તેમને ઉત્તેજન મલ્યું હતુ જેથી તેમની કાર્ય-દક્ષતા અને શક્તિઓ ખિલી ઉઠી હતી, તેમની ઉમંગો અને ઉત્સાહમાં નવું જોમ આવ્યું હતું. આ કારણે ધંધો પણ ખૂબ ધમધોકાર ચાલ્યો અને ઘણોજ લાભકારક નિવડયો. તેમણે એક નિતિ-પૂર્વકનો કરાર કર્યો હતો કે, જ્યા સુધી હુ આપેલા વચન ઉપર અડગ રહીશ ત્યા સુધી તેઓ પણ પોતાના કાર્યમાં અટલ રહેશે. તેમની ઇચ્છાઓ અને આવશ્યકતાઓ વિષે આ રીતે વાર્તાલાપ કર્યાથી તેમના સ્વભાવોમાં આશ્ચર્યભરી અસર થઇ. કોઇ પણ શખ્સ એ નથીજ ઇચ્છતું કે તેની પાસે બળાતકારે કામ લેવામાં આવે.

એક ચિત્રકાર છબી-ઘરો માટે પ્લાન-પરદાઓ બનાવતો હતો. તે, ત્રણ વર્ષ સુધી લાગ-લાગટ એક ગ્રાહક પાસે ગયો પણ તેણે એકેય પરદા માટે ઓર્ડર આપ્યો નહીં. છેવટે તેણે નિર્ણય કર્યો, કે લોકોમાં નવિન વિચારો અને નવો ઉત્સાહ લાવવાની ઝરૂરત છે. તે માટે તેણે એક યુક્તિ શોધી કાઢી. તેણે અધૂરા દ્રશ્ય-પરદાઓ ચિતર્યા અને તેમને દેખાડીને પુછ્યું કે, "કૃપા કરી મને સૂચના આપો કે આ દેખાવો શી રીતે સંપૂર્ણ કરૂ કે જેથી તે સુંદર અને આકર્ષક દેખાય, તેમજ આપને માટે પણ ઉપયોગી થઈ સકે. ગ્રાહકે જવાબમાં એ પરદાઓ થોડાક દિવસ સારૂ પોતાની પાસે મૂકી જવા કહ્યું. એ ચિત્રકાર થોડા દિવસ પછી તેની પાસે ગયો તો, તે ગ્રાહકે કેટલીક સૂચનાઓ આપી અને ચિત્રકારે પણ તેજ પ્રમાણે એ દ્રશ્યો સંપૂર્ણ કરી આપ્યા. આનું પરિણામ એ આવ્યુ કે, તે ગ્રાહકે સઘળા પરદાઓ પોતાને માટેજ ખરીદી લીધા અને આમ, ત્રણ વર્ષ સુધી નિરતર નિરાશ થયા પછી અને જવા-આવવાના ખર્ચ અને સમયનો ભોગ આપ્યા પછી, આ ચિત્રકાર પોતાની યોજનામાં સફળ થયો. એ વાતને નવ મહીના વિતી ગયા છે, એ દરમયાન આ ગ્રાહકે સેંકડો પરદાઓ—જે તેની સલાહ અને સૂચના મુજબ બનાવાતા હતા—ખરીદ્યા જેમાં તેને ૧૬૦૦ ડોલર ઉપજ્યા છે. આ શખ્સ કહે છે કે, "પ્હેલાં હું મારી પસંદગીના દ્રશ્યો

બનાવીને તે ખરીદવા માટે ગ્રાહકો ઉપર દબાણ કરતો હતો, હવે હુ તેથી વિરુધ્ધ વર્તન કરી રહયો છુ. હુ ગ્રાહકના વિચારો જાણી લઉ છુ અને તેની સુચના મુજબ પ્લાન તૈયાર કરું છુ, જેથી ગ્રાહક સમજે છે કે, તે પોતેજ તેનો પ્રયોજક છે અને તે મારા કહયા-કરગર્યા વિનાજ સ્વ-ઇચ્છાએ તૈયાર થયલા પ્લાન ખરીદી લે છે.

ન્યુયોર્કના ગવર્નર રૂઝવેલ્ટે પોતાના વડા અમલદારોની ઇચ્છા વિરૂધ જઇ અનેક સુધા રાઓ કર્યા હતા જ્યારે પણ કોઇક મોટા ઓહદાની નીમણુકનો પ્રશ્ન ઉપસ્થિત થતો હતો ત્યારે તે પોતાના અગ્રણીય અમલદારોને પોત-પોતાના અભિપ્રાય જણાવવા કહેતો હતો એક વકત આ અમલદારોએ કોઇક એવા શખ્સને પસદ કર્યો જે ઝાહિર-જનતા પર કાઇજ અસર ધરાવતો ન હતો. મિ. રૂઝવેલ્ટે તેમને કહી દીધુ કે આ નીમણુકને પ્રજા સમતિ આપશે નહીં પછી તેમણે એક એવા શખ્સનુ નામ સુચવ્યુ જે ઘણાય ઓહદાઓ ભોગવી ચૂકયો હતો પણ તેનામા કાઇ ખાસ ગુણ ન હતા. રૂઝવેલ્ટ કહે છે કે મે તેમને જણાવ્યુ કે, આ માણસ પ્રજાના દ્રષ્ટી બિંદુએ ઓછો ઉતરશે, કોઇ બીજાનીજ નીમણુક કરવી જોઇએ ત્રીજી વકતે તે લોકોએ એક એવા માણસનુ નામ આપ્યુ જે તદન તો નહીં પણ બીજાઓ કરતા કાંઇક વધુ પ્રમાણમા તે ઓહદા માટે યોગ્ય હતો મે આ પસદગી માટે તેમનો આભાર માન્યો અને જણાવ્યુ કે "એક વકત ફરી પ્રયત્ન કરો" હુ પછી તમને નિરાશ નહીં કરતા તે શખ્સની નીમણુક અવશ્ય કરીશ અને થયુ પણ તેમજ આ પ્રસંગે તેમણે એક એવા માણસની ભલામણ કીધી જેને હુ પોતે પણ પસદ કરતો હતો મે ફરી વાર તેમનો આભાર માન્યો અને કહયુ કે, આ પસદગી માટે તમનેજ માન અને શાબાશી મળશે થોડા દીવસ પછી મે તેમને જણાવ્યુ કે હુ જે કાંઇ કરુ છુ તે તમો સર્વને પ્રસન્ન રાખવા મારેજ કરુ છુ, અને તેથીજ તમારૂ પણ કર્તવ્ય છે કે તમે મને રાઝી રાખો તેમણે તેમજ કર્યું અને ઘણાય સુધારાઓની પ્રવૃતિમાં મને સહાય અને સહકાર આપ્યા આપે જોયુ કે, રૂઝવેલ્ટ બીજાઓના મત અને અભિપ્રાય લેવા અને તેમની સનાહ તથા સૂચનાને માન આપવા માટે પ્રયાસ કરતો હતો જ્યારે પણ તે કોઇક ખાસ જગ્યા ઉપર કોઈને નકકી કરતો હતો ત્યારે આગેવાન-અગ્રસરોને દેખાડી આપતો હતો કે, તે નીમણુક તેમની સમતિ અને અભિપ્રાયને આધીન રહીનેજ કરવામા આવી છે

એક મોટરકાર કપનીના વ્યવસ્થાપકે પણ એજ કાર્ય-પધ્ધતિ ઇખ્તિયાર કીધી હતી તેણે પણ પોતાના ગ્રાહકો સાથે એજ વર્તન રાખ્યુ હતુ. એક શખ્સને તેના કારખાનાની એકેય મોટરકાર ગમતી ન હતી તે દરેકમા કાઈને કાઈ ખામી દેખાડતો હતો કોઈની કીમત વધારે લાગતી તો કોઇમા બીજી ઉણપ દેખાતી હતી સજોગોવશાત, થોડા દીવસ પછી એક જણ આ કપનીમા પોતાની જુની મોટર વેચવા આવ્યો, પરતુ તેની સાથે એ સબધમા વાત ચીત થાય તે પહેલાજ, મેનેજરે પોતાના તેજ ગ્રાહકને ટેલીફોન પર કહ્યુ કે, મને આપની સાથે એક બાબતમા મસ્લિહત-મત્રણા કરવી છે માટે કારખાને પધારો તો મિહેરબાની ગ્રાહક આવ્યો ત્યારે મેનેજરે મોટર દેખાડી અને તેને પૂછ્યુ કે, હુ આ મોટરની શી કીમત આપી સકુ ?' તે આ સામગ્રી હસી પડયો તેને એ માટે ખુશી થઈ હતી કે તેનો અભિપ્રાય માંગવામા આવ્યો હતો અને એમ તેની યોગ્યતાનો સ્વીકાર કરવામા આવ્યો હતો તે એ મોટરની પરિક્ષા કરવા માટે થોડેક અતરે હાંકી ગયો અને પાછા ફરી જણાવ્યુ કે ત્રણસો રૂપયા સુધીમા આ મોટર મળી જાય તો ઠીક છે. મેનેજરે કહ્યુ કે "જો આટલી કીમતમાં

આ મોટર હું ખરીદું તો તમે તે મારી પાસેથી વેચાતી રાખશો ?" તે ખુશ થયો અને 'હા' કહી, કારણ કે તે માટે તેનો અભિપ્રાય લેવાયો હતો.

એકસ-રેના અવજારો બનાવનાર એક કારીગર કોઇક મોટી હોસ્પિટલમાં પોતાનો માલ વેચવા માંગતો હતો. જે ડૉક્ટરો આ સામાનની ખરીદી કરતા હતા તે માલ વેચનારાઓથી કંટાળી ગયા હતા કારણ કે દરેક વેચનાર પોતાના માલની પ્રસંશાજ કરતો હતો. આ શખ્સ બહુજ ચાલાક હતો. તેણે ડૉક્ટરોને રુ-બ-રુ મળવાને બદલે નીચે પ્રમાણે એક પત્ર લખ્યો:—

> અમારા કારખાનામાં તદન નવાજ પ્રકારના અવજારો બનાવાય છે, પરંતુ તે સંપૂર્ણ હોતા નથી, એ અમે જાણીએ છીએ; તેથી, અમે તેમને સુધારવા માંગીએ છીએ. આપ કૃપા કરી તેમને જોઇ તપાસી આપની સુચના આપશો કે, આપને માટે તે કઇ રીતે વધુ ઉપયોગી અને લાભદાયક બનાવી સકાય છે. આપની પાસે ફુરસતનો સમય બહુજ ઓછો હોય છે, તેથી આપ જે પણ અનુકુળ સમય આપશો ત્યારે, આપને લેવા માટે મોટર મોકલી આપશું.

ડૉક્ટરને આ પત્ર મળ્યો ત્યારે તેને આશ્ચર્ય થયો. તેના જિવન-સમય દરમયાન આ પહેલોજ પ્રસંગ હતો કે, એક એકસ-રેના કારીગરે તેની પાસે અભિપ્રાય અને દોરવણી માટે માંગણી કીધી હતી. તે કહે છે કે, તે દીવસે મારા મનમાં મહાનતાની પ્રેરણા ઉત્પન્ન થઇ. હું રોઝ-રાત્રે જુદા જુદા આમંત્રણોમાં જતો હતો, પરંતુ એક મિત્રના આમંત્રણને ઇન્કારીને આ કારખાનાનો માલ જોવા ગયો. હું જેમ-જેમ તેમને જોતો હતો તેમ-તેમ પસંદ પણ કર્યે જતો હતો. કોઇ પણ કારીગરે મને પોતાનો માલ આ રીતે વેચવાનો પ્રયાસ કર્યો ન હતો. મને લાગ્યું કે, આ અવજારો હોસ્પીટલ માટે ખરીદવાનો સંપૂર્ણ અધિકાર મને એકલાનેજ છે. મેં તેમની યોગ્યતા માની લીધી અને તેમને અમારા દવાખાનામાં ગોઠવી દેવા માટે પ્રસન્નતાપૂર્વક આજ્ઞા આપી.

પ્રેસીડન્ટ વિલસન, પોતાના એક શ્રીમંત મિત્રની સલાહ પર બહુજ વિશ્વાસ કરતો હતો. તે મિત્ર કહે છે કે, જ્યારે હું પ્રમુખને પહેલી વકતે મળ્યો હતો ત્યારે, મને જણાયું કે તેને મારા વિચારો સાથે મળતા કરવાનો સરળ ઉપાય એ છે કે, તેની સાથે કોઈ એવા વિષય ઉપર વાત કરવી જોઇએ, જે તેના મન પર અસર કરે; અને તે, તેને માટે એટલો રસદાયક થઈ પડે કે તે ઉપર વિચાર અને મનન કરી સકે.

એક દીવસે હુ તેને ઘેર ગયો તો મે તેની સામે એક વિષય મૂકયો; જે ઉપર તેનો અભિપ્રાય મારી વિરૂધ હતો. પરતુ થોડા દીવસ પછી-જ્યારે અમે સાથે બેઠા હતા ત્યારે—એજ બાબતને તેણે એવી રીતે અમારી સામે મૂકી કે, જાણે તે પોતેજ તેનો શોધક અને પ્રયોજક હોય. મેં તે વકતે એ નહીં જણાવ્યું કે તે મારા વિચારો હતા, બલકે તે તેનાજ હોય એ રીતે તેની પ્રસશા કીધી.

જો તમે ઇચ્છતા હો કે, લોકો ઉપર છાપ પાડી તેમને પોતાની સાથે સંમત બનાવો તો, સાતમો નિયમ એ છે કે, તમારા વિચારો પણ તેમનાજ હોય એવો તેમને ભાસ થવા દો. ૨૫૦૦ વર્ષ પહેલાં ચીનના એક વિચારકે કેટલીક એવી વાતો કહી હતી, જે પર આ પુસ્તકના વાંચકો અમલ કરી સકે છે. તે કહે છે કે, પર્વતના સેંકડો વ્હેણો નદીઓમાં પડે છે, અને તે માત્ર એટલા માટેજ કે, તેઓ તેમની નીચે હોય છે. અગર કોઈ ચતુર પુરૂષ બીજા લોકો કરતાં પોતાનું ધોરણ ઊંચુ રાખવા ઇચ્છતો હોય તો, તેને જોઇએ કે પોતે તેમનાથી નીચો રહે. જો તે પોતેજ ઊંચો થવા જશે તો હેઠો પડી જશે.

## સામા પક્ષનો દષ્ટી-બિંદુ જુઓ

સામા પક્ષનો દ્રષ્ટીબિંદુ ખોટો ભલે હોય, પણ તે તેને ખોટો માનતો નથી તમે તેને કદીપે ઇન્કારો કે પડકારો નહીં તમે તેનો હેતુ શુ છે તે જાણવા પ્રયાસ કરો. ચાલાક, અનુ ભવી અને વિચારશીલ લોકો હમેશા એવાજ પ્રયત્ન કરે છે. સામાવાળાના વિચારોની તુલના કરશો તો તમને જણાશે કે, તેના સંજોગો અને પ્રસંગોએ તેને તેના નિર્ણય માટે પ્રેરણા આપી છે આ તુલના પ્રમાણિક અને મનન નેક નિષ્ઠાએ કરો, ત્યા તેનાજ સંજોગો અને વાતાવરણમા તમે પોતાને મૂકો અને જુઓ કે તમે એ જગ્યાએ હોત તો તમારા વર્તન અને વિચારો શા હોત આવી કલ્પના-પધ્ધતિથી તમારી અનેક ચિંતાઓ મટી જશે અને તમે તમારો ઘણો ખરો સમય પણ બચાવી સકશો.

આ રીતે, જ્યારે તમે સામાવાલાનો દ્રષ્ટિ-બિંદુ જાણી લેશો તો, બહુ બનવા જોગ છે કે તમે તેને અન્યાય ન કરતા તેના અમુક નિર્ણયની વાસ્તવિકતાને સ્વીકારી લો. આ રીતે, તમે લોકો સાથેના વહેવારની આંટીઘુંટીથી જાણકાર થઇ જશો, અને તમારુ જાહેર જીવનનુ જ્ઞાન પણ વધી જશે ગંભીરપણે વિચારો અને એ જાણવા પ્રયત્ન કરો કે, તમારા પોતાના પ્રશ્નો બાબતમા બીજાના પ્રશ્નો કરતા વધુ પ્રમાણમા તત્પરતા અને વ્યાકુળતા હોવાનુ કારણ શુ છે? તમને તમારા પોતાના સવાલો વધુ રસપ્રદ શાને લાગે છે?

જગતમા સઘળા માનવીઓની મનોવૃત્તિ લગભગ એવીજ હોય છે લોકો સાથે સબંધ અને સંપર્ક સાધવા માટે સરળ અને સફળ ઉપાય એ છે કે, **તમે પારકાઓની મનોવૃતિ અને પ્રકૃત્તિનો ઉદારપણે અને સહાનુભૂતિ-પૂર્વક અભ્યાસ કરો.**

ઘણા લાંબા સમયથી હુ મારા ઘર પાસેની એક વાડીમા ટહેલ માટે જતો હતો આ વાડીના વૃક્ષો અને પુષ્પો સાથે મને એક પ્રકારની પ્રિતી બંધાઇ હતી મને એ જોઇને ઘણુ દુખ થતુ કે કોઇ કોઇ સમયે બાગમાં રમવા આવનારા નાદાન બાળકો એ વૃક્ષો નીચે અગ્નિ સળગાવી ચાલ્યા જતા જેથી કેટલાક વૃક્ષો બળી ગયા હતા અને કેટલાક મરી ગયા હતા બાગના નાકા ઉપર એક પાટિયુ ટાંગેલુ હતુ જેમા લખ્યુ હતુ કે "બાગમા કોઇ શખ્સ આગ લગાવવા-સળગી ઉઠવા જેવુ કંઇ કૃત્ય કરશે તો, તે દંડ અને શિક્ષાને પાત્ર થશે. આ પાટિયુ ખૂણામા પડેલુ હતુ જેથી બહુજ ઓછા બાળકોએ તે જોયુ કે વાચ્યુ હશે

એક ઘોડેસ્વાર જે આ બાગમા દેખરેખ રાખતો હતો તે, પોતાની ફરજ-બજાવણીમા પૂરો ન હતો. તેથી એ બેદરકારી અને ઢાંક-પિછોડિયા નિતીને કારણે આ બાગમા બારે માસ આગ લાગવાના બનાવો બનતા હતા

છેવટે, હુ એ સિપાહી પાસે ગયો અને કહ્યુ કે, બાગના અમુક ભાગમા આગ લાગી છે, તમે તે ઓલવવાની વ્યવસ્થા કરો પરંતુ તેણે ઘણાજ અવિવેકીપણે જવાબ આપ્યો કે, આ કામ મારુ નથી, અને તે માટે હુ કંઇ રીતે જવાબદાર નથી મને તેના આ શબ્દો સાંભળી ઘણોય ક્રોધ આવ્યો, છતાં હુ કાંઇ કરી સકયો નહીં. તે પછી હુ પોતેજ એ આગ લાગેલા ભાગ તરફ ગયો અને મે તેને ઓલવવા માટે મારાથી બનતી દરેક મિહનત કીધી

આ પછી મે એ નાદાન બાળકોની લાગણીઓનો અનાદર કર્યો મે તેમની પ્રકૃતિનુ નિરિક્ષણ કર્યુ નહીં અને બીજી વખતે એજ બાગમા જ્યારે અમુક ઠેકાણે આગ લાગેલી જોઇ, ત્યારે હુ આ બાળકો પાસે ગયો અને તેમને કહ્યુ કે, "બાગમા આગ લગાડવાના ગુન્હા માટે તમને જેલ જવુ પડશે ' મને તેમની ઉપર સંપૂર્ણ સત્તા અને અધિકાર ન હેય તે રીતે, હુ તેમને આજ્ઞા આપી રહયો હતો અને ધારતો હતો, કે તેઓ આગ બુઝાવવા માગશે નહીં તો, તેમને હુ પોલિસને સ્વાધીન કરીશ

હું માત્ર મારો ક્રોધ વ્યક્ત કરી રહ્યો હતો પરંતુ મને એ બાળકોની મનોવૃત્તિનું ભાન ન હતું. બાળકોએ મારી ઇચ્છાને આધિન થઇ આ આગ ઓલવી પણ તેમના મનમાં ક્રોધ અને વેરની જ્વાળા સળગી ઉઠી હતી અને તે એ રીતે પ્રગટી ઉઠી કે, હું ત્યાંથી ખસ્યો કે તરતજ તેમણે ફરીથી આગ સળગાવી દઇ નુકસાન કર્યું. મને લાગે છે કે મારા ધાક બતાવ્યાથી તેમની લાગણીઓ ઉશ્કેરાઇ હતી, અને તેમણે તેજ પળે એવો નિશ્ચય કરી લીધો હતો કે, તેઓ આખાય બાગને મારા ગયા પછી રાખ કરી મૂકશે.

તે પછી દીવસો થઇ ગયા, અને મે પણ લોકોની પ્રકૃતિનો સારો જેવો અભ્યાસ અને અનુભવ કર્યો જેણે મારી આંખો ઉઘાડી દીધી. અને મારો આ પ્હેલાનો મત બદલાયો. હવે જ્યારે પણ આવો પ્રસંગ આવે તો આ બાળકોને હુકમ આપવાને બદલે હું તેમની પાસે જવાનું પસંદ કરતો અને કહેતો હતો કે "બાળકો, તમે બહુ સારી રમતમાં વખત કાઢો છો. કહો, આ આગ ઉપર શું રાંધી રહ્યા છો? જ્યારે હું તમારા જેવો હતો ત્યારે મને પણ એવોજ શવક હતો અને હજી પણ મને એવુજ ગમે છે. પરંતુ તમે જાણો છો કે, આ ટેવ કેટલી બધી ખરાબ અને ભયાનક છે હું જાણું છું કે તમે બાગમાં નુકસાન કરવા નથી ઇચ્છતા, પરંતુ બીજા ઘણાય બાળકો બેપરવાહી દેખાડે છે. તમને આગ સળગાવતા જોઇને તેઓ પણ સળગવે છે અને ઘર જતી વખતે તે ઓલવીને જતા નથી, જેથી ઝાડના ઝાડ સળગી ઉઠે છે. તેમના આ કૃત્યથી આપણે ચેતીને ચાલશું નહીં, તો આ બાગમાં એકેય વૃક્ષ રહેશે નહીં અને બનવા જોગ છે કે, તેનો આ આરોપ તમારે શિરે આવે અને તેના પરિણામ તમને ભોગવવા પડે. હું તમારી રમતમાં વિઘ્ન નાખવા કે તમારા આનંદમાં આડે આવવા ઇચ્છતો નથી. પરંતુ ઇચ્છું છું કે ઘેર જતી વખતે આગ ઉપર મટોડી નાખીને તદ્દન ચોક્કસ રીતે ઓલવી દેવામાં આવે. અને કેટલું સારું થાય જો હવે જ્યારે પણ તમને આગ સળગાવવી હોય ત્યારે સામે-ખાડામાં સળગાવો, જેથી કોઇ વૃક્ષનેય નુકસાન થવાનો ભય ન રહે. ભલે, આજે તો તમે લોકો ખુશી—ખુશી રમો. હું તો જાઉં છું.

મારા આ મીઠા વાક્યોના શા પરિણામ આવ્યા? બાળકોના મનમાં આ બાગના રક્ષણ માટે સહકારની ભાવનાઓ જાગી ઉઠી. તેમને મારા શબ્દોથી માઠું લાગ્યું, ન અપમાન જેવું જણાયું. તેમને મે આજ્ઞા કરી ન હતી પણ મારી ઇચ્છા દર્શાવી હતી, જેથી તેમની લાગણીઓનું માન પણ રહ્યું હતું. મને પણ એ જોઇ હર્ષ થતો કે, આ બિના આ પ્રમાણે સુલેહ અને શાંતી ભરી રીતે પતાય.

સજોગ વસાત, ક્યાંયે એવોજ બનાવ બને અને તમે પણ એવુજ કાંઇક ઇચ્છો, તો શા

માટે ક્યાંક એમાેને નિશ્ચીંતપણે સામા પક્ષની લાગણીઓ પર વિચાર ન કરાે? તમારા પાેતાનાજ મનને પ્રશ્ન કરાે કે, અમુક શખ્સ અમુક કાર્યં માટે શા કારણે પ્રેરાયાે છે, અને શાને લઈ અમુક અભિપ્રાય બાંધ્યાે છે? બેશક આમ કરતાં તમને સમય લાગશે, પરતુ તેના પરિણામ પણ આવકાર-દાયક થઈ પડશે અને આ રીતે તમે લાેક પ્રિય થઈ જશાે

મને આ વાત ગમે છે, કે કાેઈક શખ્સની મુનાકાતના સમય કરતા બે કલાક અગાઉથીજ હું તેની કચેરી સામેની ફૂટ પાથ પર આટાે મારતાે રહું. પરતુ એ પસદ કરતાે નથી કે તેની કચેરીમા એકાએક પ્રવેશ કરૂં, અને વળી, એ વાતનાે વિચાર સરખાે કર્યા વિના કે, હું તેને શુ કહેવા માગુ છુ. અને તે મને શુ કહેવા ચાહે છે? અને હુ એ પણ જાણતાે ન હાેઉ કે, તેને મટે કયાે વિષય રસદાયક છે અને તેનુ મન શી રીતે પ્રસન્ન કરી સકાય છે? હું એ વાત ઘણાજ ભારપૂર્વક કહીશ અને કેાશિશ કરીશ કે, આ વાતને તમે મનમાં ઉતારી લાે કે, બીજાઓની લાગણીઓ સમજી લીધા પછી તમે તેમના પ્રેમ અને હેત અને સપાદન કરી સકાે છાે અને જ્યારે પણ તમે તમારા દ્દષ્ટિ-બિંદુની અવગણના કરી સામા વાળાના દ્દષ્ટિ-બિંદુને સત્કારશાે, તેની લાગણીઓને માન આપશાે અને તેની વસણુને વધાવી લેશાે તાે, બહુજ સરળતાથી ગાઢ મિત્ર બની તમારૂ જીવન સફળ બનાવી સકશાે તમને આ પ્રકરણાે વાચવાથી આટલાેજ લાભ થઈ જાય તાે બસ, કારણ કે તે, તમારૂ વ્હેવરૂ જીવન આનદી અને સુખમય બનાવી દેશે.

તેથીજ, બીજાઓની લાગણીઓને દુખવ્યા વિના તેમને તમારા અભિપ્રાય સાથે મળતા કરવાની ઈચ્છા હાેય તાે, અઠમી સુચના એ છે કે, ઉદાર મને સામાવાળાના દ્દષ્ટિ-બિંદુને સમજવા માટે પ્રયત્ન કરાે.

---

# "સ્ટર્લિંગ બેલેન્સીઝ"નાં શું ? કેમ ? અને કયારે ?

ઇંગ્લેન્ડ આપણું લેણદાર મટી, દેણદાર કેમ થયું ?

આપણે તેના એક હજાર કરોડ રૂપિયાના લેણદાર છીએ!

ઇંગ્લેન્ડ અપ્રમાણિક રહે, તો આપણા દી' ફરે—

તેની હાલત બદલે, તો આપણું આવી બને!

એક મુશ્કેલ વિષયની સરલ ચોખવટ

[ લખનાર : પ્રોફ૦ મનોહર પાળન્દે ]

---

ગયા મે-જુનના અંકમાં "સિક્કા અને હુંડીયામણના દર" ના મથાળા હેઠળ એક માહિતી પૂર્ણ લેખ પ્રગટ થયો છે; આ લગભગ તેવોજ બાતમીદાર હોઇ, અમે તે "મુસ્લિમ-ગુજરાત" ના આભાર સહિત પૂરેપૂરો ઉતારી લઇએ છીએ. —તંત્રી.

"સ્ટર્લિંગ બેલન્સીઝ" કિંવા લડાઇ અંગે, હિન્દનું ઇંગ્લેન્ડ ઉપર નીકળતું એક હજાર કરોડ પાઉન્ડનું લેણું, આજકાલનો એક આન્તર-રાષ્ટ્રીય સળગતો સવાલ છે અને તેની ઉપર હિન્દના આર્થિક ભાવિનો આધાર અને મદાર છે.

આ રાક્ષસી અમાન્ય પુરાંત ત્યાં કેમ ભેગી થઇ ગઇ અને ત્યાંજ કેમ રહે છે અને પાઉન્ડમાંથી નીકળી રૂપીઆમાં તેનું રૂપાન્તર કેમ થતું નથી, એ મુશ્કેલ અને શાસ્ત્રીય સવાલ, લેખક અહિં સરલ અને સામાન્ય ભાષામાં સમજાવે છે.

પ્રોફ. પાળન્દે આપણા પ્રાંતના એક માનનીય અર્થશાસ્ત્રી છે અને તેથી તેમની દિલચસ્પ ચોખવટો સનદી છે.

છેલ્લા કેટલાક સમયથી આ પ્રશ્ન હિન્દુસ્તાનના વિચારવંત નેતાઓમાં ઘણી ઉંડી ચિંતાનો અને ચર્ચાનો વિષય થઇ પડયો છે. બે મહિના પહેલાં અમેરિકામાં બ્રેટનવુડસ ખાતે મળેલી આંતર-રાષ્ટ્રીય પરિષદમાં તે ચર્ચાયો હતો અને તેના પર, પરિષદે સ્વીકારેલા ધોરણથી, પરિષદમાં હાજર રહેલા હિંદી પ્રતિનિધિઓને ઘણી નિરાશા લાગી. આ બેલન્સે-સનું, એટલે હિન્દના લગભગ એક હજાર કરોડ રૂપિયાનું, આખરી ભવિષ્ય શું થશે, તે નજદીકના ભવિષ્યમાં નક્કી થવાનો સંભવ છે. હિન્દુસ્તાનની માલિકીની આટલી મોટી રકમ ઇંગ્લેન્ડ જેવા પારકા દેશમાં કેમ અને કેવી રીતે ભેગી કરવામાં આવી, અને યુધ્ધ પછી તે હિંદને પાછી મળવાના માર્ગમાં કેવી ચાલાકીભરી યુક્તિ-પ્રયુક્તિઓ, કેવા અણધાર્યા અંતરાયો, હવે ઉપસ્થિત કરવાનો પ્રયાસ શરૂ થઇ ગયો છે તે જાણવાનું રસપ્રદ નીવડશે.

હાલના યુદ્દને પરિણામે હિંદની વ્યાપારી પરિસ્થિતિમાં ફેર પડે એ વાત અનિવાર્ય હતી. જર્મનિ, ઇટલી અને બીજા શત્રુ રાષ્ટ્રો સાથેનો હિંદનો વ્યવહાર તદ્દન તુટી ગયો, અને તે દેશો સાથે થનારી આયાત—નિકાસ સંપુર્ણ બંધ થઇ ગઇ, તથાપિ થોડાજ દિવસોમા નિકાસના વ્યાપારની સ્થિતિ બીજી રીતે પલટવા લાગી. યુધ્ધ સંચાલનના કામનાં કાચા માલની અને તૈયાર વસ્તુઓની જરૂરત ઇંગ્લેન્ડને અતિ તીવ્ર પ્રમાણમાં પડી અને તેથી, તેવા બધા પ્રકારના પદાર્થોની માગણી અને તેમના ભાવ વધી ગયા. હિન્દુસ્તાનની ખેતીમાં અને કારખાનાઓમાં તૈયાર થનાર સખ્યાબંધ માલ ઇંગ્લેન્ડ ખરીદવા લાગ્યું, અને એવી રીતે હિન્દના નિકાસ વ્યાપારમા તેજી આવવા લાગી. પણ બીજી બાજુ, આયાત વ્યાપારની સ્થિતિ રજ-માત્ર પણ સુધરી નહિ. ઇંગ્લંડની સર્વ ઔદ્યોગિક શક્તિ યુધ્ધ પ્રયાસ માટે રોકી અને

સંગઠિત કરવામાં આવી છે. કેવળ લડાઈના કામમાં ઉપયોગી થઈ પડે, એવીજ વસ્તુઓ ઇંગ્લેન્ડના ઘણાખરા કારખાનાઓમાં હાલ ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે. સામાન્ય વસ્તુઓનું નિર્માણ અતિશય મર્યાદિત અને સંકુચિત થઇ ગયું છે. ઝાતઝાતની વિલાયતી વસ્તુઓ હિન્દી લોકો લડાઇ પહેલાં વાપરતા હતા અને તેમની આયાત હિન્દુસ્તાનમાં થતી હતી. પણ હવે તે વસ્તુઓ ઇગ્લન્ડ તૈયાર કરતું નથી અને આ દેશને મોકલી સકતું પણ નથી. એટલે લડાઇ પહેલાના પ્રમાણમાં હિન્દનો આયાત વ્યાપાર લગભગ બેસી ગયો, એમ કહીએ તો અતિશયોક્તિ નહિ થાય તેમજ શાન્તિકાળમાં સરકારી અને બિનસરકારી કારણસર જેટલા 'નિષ્ણાત' અંગ્રેજ માણસોની 'સેવા' હિન્દુસ્તાનને મળતી હતી અથવા તેને લેવાની ફરજ પડતી હતી તેટલી યુદ્ધ દરમ્યાન મળવાનું અશક્ય થઇ ગયુ છે.

હાલના ઝમાનામાં કોઈ પણ મોટા દેશનો બીજા દેશો સાથે વિશાળ પાયા પર વ્યાપાર ચાલે છે અને અસંખ્ય વસ્તુઓની અરસપરસ આપલે થયા કરે છે આ અરસપરસનુ મુલ્ય-માપન પૈસા દ્વારા થાય છે એ વાત ખરી, પણ તે અરસપરસ છે એ વાત ભુલવી નહિ જોઇએ. એક દેશ બીજાને માલ મોકલે અને બીજા દેશો પાસેથી માલ પોતે ખરીદ કરે તોજ આંતરરાષ્ટ્રીય વ્યાપારનો પ્રવાહ બરાબર વહી શકે તેમાં ઓછું-વધતુ થાય તેટલા પુરતું સોનુ લેવુ-દેવુ પડે. આયાત માલની કીમત આપવીજ પડે અને તે આપવાના ત્રણ રસ્તાઓ છે (૧) **પોતાના માલની નિકાસ, (૨) પોતાના 'નિષ્ણાતો'ની અથવા બીજા ઉપર્યુક્ત સાધનોની 'સેવા'ની નિકાસ, અને આ બેથી હિસાબ પુરો નહિ થતો હોય તો ૩ સોનાની નિકાસ** આંતરરાષ્ટ્રીય વ્યાપારમાં આયાત અને નિકાસ બાજુઓનું અંતે સમીકરણ થાય છે અને દરેક બાજુમાં માલ 'સેવા' અને સોનું-આ ઘટકો ઓછા-વધતા પ્રમાણમાં ફાળો આપે છે, તેમ નહિ થાય તો બધો વ્યવહાર અટકી પડે, કારણ કોઈ પણ સ્વરૂપમાં યોગ્ય અને પુરી કીમત મળ્યા વગર માલ વેચે કોણ!

તથાપિ હાલનું યુધ્ધ શરૂ થયા પછી, ઘણી વિચિત્ર પરિસ્થિતિ નિર્માણ થઇ. ઇંગ્લેન્ડે યુધ્ધ પુકાર્યું એટલે અંગ્રેજી સામ્રાજ્યશાહે બધાયના હિંદુસ્તાન દેશને પણ લડાયક તરીકે ગણવામાં આવ્યો અને યુધ્ધમાં સંપૂર્ણ યશ મળે તે માટે, દરેક જાતનો પ્રયાસ અને સ્વાર્થ-ત્યાગ કરવાની ફરજ હિંદના માથા પર લાદવામાં આવી. ઉપર કહ્યું છે તેમ, યુધ્ધ સંચાલનમાં અનેક વસ્તુઓની જરૂર ઈંગ્લંડને પડવા લાગી અને તેમાંની ઘણી વસ્તુઓ હિંદુસ્તાનમાં પેદા થતી હોવાથી તેની માગણી બ્રિટિશ સરકાર તરફથી કરવામાં આવી. એવી રીતે જે માલ ઇંગ્લેંડ હિંદુસ્તાનમાં ખરીદે તેની કીમત આપવાનો સવાલ ઊભો થયો સામાન્ય પધ્ધતિ એમ કે, ઇંગ્લંડ હિંદુસ્તાનને વધારે માલ મોકલે અથવા 'સેવા' મોકલે અથવા સોનુ મોકલે. પણ યુધ્ધના અસામાન્ય સંજોગોમાં આ ત્રણમાંથી એક પણ ઈંગ્લંડ કરી શકે એવી સ્થિતિમાં હતું નહિ. ઇંગ્લંડ પાસ સોનું ઓછું જ હોય છે, અને જે હતુ તે લડાઇ જેવા કટોકટીને સમયે દેશ બહાર મોકલવાનું વાજબી નહિ ગણાયું એટલે આંતરરાષ્ટ્રીય વ્યાપારના કાયદા મુજબ, જે જે સાધનો દ્વારા હિંદુસ્તાનને પોતાની નિકાસ માટે બદલો મળવો જોઇતો હતો તે બધાં સાધનો બાજુ પર રહ્યાં. એનો અર્થ એમ થયો કે, ઈંગ્લંડને હિંદનો માલ તો જોઇતો હતો, પણ હમેશના સર્વમાન્ય નિયમ મુજબ તે માલની કીમત આપવાની શકિત નહિ હતી ખરીદનાર ગ્રાહક યોગ્ય રીતે કિંમત ન આપે તો તેને માલ ન વેચવાની છુટ, વેચનાર વેપારીને રહે છે એ સિધ્ધાન્ત છે. પણ હિંદુસ્તાન દેશ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ જેવો સ્વતંત્ર ન હોવાથી આ સિધ્ધાન્તનું પાલન થઈ શક્યું નહિ. જે રીતે બ્રિટિશ સરકાર કિંમત આપે તે રીતેજ તેનો સ્વીકાર કરવાની નીતિ હિંદુસ્તાનને સહન કરવી પડી અને પોતાનો માલ ઈંગ્લાંડને વેચવો પડ્યો.

બ્રિટિશ સરકારે એમ કહ્યું કે, અમને તમારો માલ મુફત જોઇતો નથી, અમે તેની જરૂર કીમત આપીશું. પણ એ કિંમત અમારા પૈસામાં એટલે પૌંડની નોટમાં-એને જ સ્ટર્લિંગ કહે છે-તમને મળશે અને એ પૈસા ઈંગ્લાંડમાં રાખવાની તમને ફરજ પડશે. યુધ્ધકાલ દરમ્યાન તેનું હુંડિયામણ તમને મળશે નહિ અને તેનો ઉપયોગ કરીને બીજા કોઇ પણ દેશમાંથી તમે માલ ખરીદ કરી સકશો નહિ. આ બધા તંત્રની સાંકળ નીચે મુજબ બેસી ગઈ. જે જે વસ્તુઓ ઈંગ્લાંડને જોઇતી હોય, તેની યાદી બ્રિટિશ સરકાર હિન્દુસ્તાન સરકાર પર મોકલે. હિન્દુસ્તાન સરકાર હિંદના વેપારી અને ઉત્પાદકો પાસેથી તે માલ ખરીદ કરે. એવા ખરીદ થયેલા માલની કીંમત હિંદુસ્તાન સરકાર હિંદમાં હિંદના પૈસામાં, એટલે રૂપિયામાં, આપે, અને બીજી બાજુ ઈંગ્લાંડમાં હિંદને ખાતે સ્ટર્લિંગની નોટો જમા થાય. કરોડો રૂપિયાનો માલ ખરીદ થાય તો કરોડો રૂપિયા અહીં આપવા પડે અને ઈંગ્લાંડમાં કરોડો રૂપિયાની કીંમતનું સ્ટર્લિંગ ભેગું થાય. સોનું, 'સેવા' અથવા પદાર્થોની આયાત હિંદુસ્તાનમાં ઈંગ્લાંડથી વધારે થઇ શકી હોત, તો તેટલા પ્રમાણમાં પ્રત્યક્ષ રૂપિયા ઓછા આપવા પડત. પણ નિકાસ અને આયાતનું સમીકરણ બરાબર ન બેસવાથી ને બન્નેની કીમતમાં અતિશય અંતર પડવાથી હિંદુસ્તાન સરકારને પોતાના ચલણમાં ઘણો વધારો કરવો પડ્યો. તેથી હિંદમાં નાણાંનો ફુગાવો થયો અને તેનાં દુષ્પરિણામો હિંદના લોકોને હમણાં પણ ભોગવવાં પડે છે. રિઝર્વ બેંક તરફથી સેંકડો, કરોડો રૂપિયાની નવી નોટો હિન્દી ચલણમાં દાખલ થઇ; સાથે સાથે, સામી બાજુ ઈંગ્લંડમાં હિન્દુસ્તાનના માલિકોની સ્ટર્લિંગ નોટો વધતી ગઇ. તે નોટો આપીને રિઝર્વ બેંકે બ્રિટિશ સરકારની સ્ટર્લિંગ લોનો ખરીદ કરી અને તે લોનોના રોકાણો રૂપિયાની નોટોના આધાર તરીકે ગણવામાં આવ્યા. લગભગ હજાર કરોડ રૂપિયાની કિંમતની સ્ટર્લિંગ સિક્યુરિટિઝ એવી રીતે આજે રિઝર્વ બેંક પાસે ઇંગ્લંડમાં છે. તેને જ હિંદના સ્ટર્લિંગ બેલન્સેસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

આ વિવેચન પરથી એટલું સ્પષ્ટ થશે, કે ઈંગ્લંડમાં ભેગી થયેલી સ્ટર્લિંગની આ પ્રચંડ રકમ કંઇ અંગ્રેજ લોકોએ ઉદારતાથી હિંદુસ્તાનને આપેલું દાન અથવા ભેટ નથી. તેમાંની પાઇએ પાઇ ઈંગ્લંડે હિન્દમાંથી ખરીદેલા માલની કિંમત છે. ઈંગ્લંડના આગ્રહથી આ માલ તેમને વેચવામાં આવ્યો હતો અને તે બહાર જવાથી હિન્દી લોકોને અનેક ચીજોની ઘણી અછત વેઠવી પડી. માલની કીંમત આપવાની પદ્ધતિ અંગ્રેજ સરકારે પોતાના અધિકારથી નક્કી કરી અને ઈંગ્લંડના અંકિત દેશ તરીકે હિંદુસ્તાનને તે સ્વીકારવી પડી. આ પધ્ધતિને લીધે હિંદુસ્તાન પર ફુગાવાનું ઘોર સંકટ આવી પડ્યું. દરેક વસ્તુનો બજાર-ભાવ ત્રણગણો ચારગણો વધી ગયો અને હિંદી લોકોની હાડમારીની પરાકાષ્ઠા થઇ ગઇ. હિંદુસ્તાન સ્વતંત્ર હોત, તો એવી કફોડી પરિસ્થિતિ નહિ આવત, કારણ, વેચાયેલા માલની કિંમત કેવી રીતે લેવી, તે નક્કી કરવાની સત્તા વેચાણ કરનારને એટલે હિંદુસ્તાનને મળત. લડાઇ પહેલાં હિંદી સરકારને બ્રિટિશ જનતાનું સ્ટર્લિંગ દેવું હતું તે હવે પાછું અપાઇ ગયું છે. તેજ રીતે ખાનગી વ્યપાર ઉદ્યોગમાં ઘણી બ્રિટિશ મુડી-લગભગ અઢીસોથી ત્રણસો કરોડો જેટલી-જે હિંદુસ્તાનમાં રોકાયેલી છે તે બ્રિટનને પાછી અપાઇ શકે. બ્રિટિશ સરકાર હિંદુસ્તાનમાં રૂપિયામાં કરજ પણ કાઢી શકે. એ બધી વાત બાજુ પર મુકીને અહીં એટલુંજ ભારપુર્વક કહેવાનો હેતુ છે કે, વિલાયતમાં સ્ટર્લિંગ બેલન્સેસના સ્વરૂપમાં હાલ એકઠા થયેલા હિંદના પૈસા હિંદી લોકોના પારતંત્ર્યના જેમ નિદર્શક છે, તેમ તેમના પરિશ્રમ અને મહેનતનું, ઊંડા સ્વાર્થ ત્યાગનું અને ભોગવવી પડેલી અનેક અગવડોનું દૃશ્ય ફલ અને પરિણામ છે.

યુદ્ધ પછી આ બધા પૈસા હિંદને પાછા મળશે અને તેનો ઉપયોગ હિંદના લોકો ગમે તેવી રીતે

# મેવાઓની ખેતી

## ખાતર

ઝાડ-પાનને ખોરાક પ્હોચાડનારા તત્વો ખાસ કરી ભોય અને હવા પાણીમા સમયના છે. હવા પાણીમાથી પ્રાપ્ત થનાર તત્વો તો અમાપ અને અસીમ છે, પણ ભોયમાથી પ્રાપ્ત થનારા તત્વોનુ ઓછુ વતુ પ્રમાણ સભાવિત છે. ખુરાકના જે તત્વો આ વિભાગે ઝમીનમાથી પ્રાપ્ત થાય છે તેમા ત્રણ-નાઇટ્રોજન ફ્રામ ફ્રેારસ અને પોટાસ મુખ્ય છે ખાતર વડે એ ત્રણેની અછત અને ઉણપનો ઉપાય કરી સકાય છે. જ્યા માટી ખારાશવાલી હોય ત્યા, તેમાનો ક્ષાર દુર કરવા માટે ચૂનો નાખવો પડે છે છોડો કે વૃક્ષો આ તત્વોનો ઉપ્યોગ ખારના સ્વરૂપમા કરે છે દરેક તત્વના કર્તવ્ય પણ જુદા-જુદા હોય છે નાઇટ્રોજન વડે થડ, ડાળીઓ અને પાદડાઓને પુષ્ટી મળે છે. પાદડીઓ કુમળી અને ઘેરા લીના રગની બને છે ફ્રાસફેારસ તેના મૂળોને મઝબૂત અને સગીન બનાવ છે, જેથી તે વધુ ફળ રૂપ પણ બને છે પોટાસ દ્વારા છોડને ખૂબ વિકાસ અને આકારણ મળે છે, વૃક્ષ નિરોગી રહે છે અને તે ઉપર આવતા ફળો વણ રગ રૂપ સ્વાદ અને વઝનમા વધુ ઉત્તમ થવા પામે છે

રોગી પીળા પાદડા અને અશક્ત ડાળો વધુ, પરતુ ઓછા પ્રમાણમા વધનારા મેવા નાઇટ્રોજન મઝબુત ડાળીઓ, ગીચ અને લીના રગના પાદડા, પરતુ ઓછ પ્રમાણ ફળ ફ્રાસફેારસ, તથા છોડો અને વૃક્ષોના રોગો ફળોના દેખાવ, કદ અને સ્વાદનો બગાડ પોટાસની અછતને કારણે હોય છે. તેથી ઉપર લખેના ધોરણે જે તત્વની ઓછપ દેખાય તેની પૂર્તિના પ્રબધ ખાતર નાખતી વેળા કરવા ઝરૂરી છે આ તત્વો પ્રાણીજ=Organic કે નિર્જીવ=Inorganic ખાતરના સ્વરૂપમા વૃક્ષોને આપી સકાય છે નિર્જીવ કરતા પ્રાણીજ ખાતર આપણા દેશમા વધુ પ્રમાણમા મળતુ હોવાને કારણે ઉપયોગ થાય છે તેથી બને ત્યા લગી પ્રાણીજ ખાત રોનોજ ઉપ્યોગ કરવો જોઇએ. જ્યા પ્રાણીજ ખાતરની અછત જણાય ત્યા બન્નેને ભેળસેળ કરી ઉપ્યોગમા લેવુ જોઇએ નીચે પ્રાણીજ અને નિર્જીવ ખાતરની રિમનો અને તેના સક્ષિપ્ત વર્ણન કયુ છે, તેથી જ્યા જેવા ખાતરની આવશ્યકતા જણાય તેવા ખાતરો બનાવી સકાય છે પ્રાણીજ ખાતરો જેમા મુખ્યત ત્રણે તત્વો-નાઇટ્રોજન, ફ્રાસફેારસ અને પોટાસ ઓછાવત્તા પ્રમાણમા જણાય છે, નીચે જણાવ્યા છે—

**નાઇટ્રોજન** વાળા ખાતર (જેમા ફ્રાસફેારસ અને પોટાસ ' કરતાં નાઇટ્રોજનનુ પ્રમાણ વધારે હોય)

૧ ઢોરનુ ખાતર છાણ, મુત્ર, વાડાનુ ઘાસ, ભુસુ વ બળેતુ હોય.
૨ મનુષ્યનુ —મેનુ
૩ પક્ષીઓના હગાર
૪ ખોળનુ ખાતર
૫ લીનુ ખાતર
૬ સુકા અને લીના પાદડાઓનુ ખાતર
૭ શહેરની ગટરો અને મોરીઓનુ પાણી
૮ શહેરનો વાળેલો કચરો

**ફ્રાસફેારસવાળા ખાતર** (જેમા નાઇટ્રોજન અને પોટાસનુ પ્રમાણ ફ્રાસફેારસ કરતાં ઓછુ હોય)

૧ હાડકાઓનુ ખાતર
૨ માછલીઓનુ ખાતર
૩ પક્ષીઓના હગાર

**પોટાસવાળુ ખાતર** (જેમાં ફ્રાસફેારસ અને નાઇટ્રોજન કરતા પોટાસ વધારે પ્રમાણમા હોય),

૧. સમુદ્રના કિનારાઓ પર જે ઘાસ ચારો વ. વ. થાય છે તે

## નિર્જીવ ખાતર

નાઇટ્રોજનની અછત દુર કરવા માટે —

(૧) સોડીયમ નાઇટ્રેટ — ૧૫ ટકા નાઇટ્રોજન
(૨) એમોનીયમ સલ્ફેટ — ૨૦ „ „
(૩) એમોનીયમ ક્લોરાઇડ — ૨૫ „ „
(૪) સાન્યામાઇડ — ૨૦ „ „
(૫) કેલશીયમ નાઇટ્રેટ — ૧૩ થી ૧૬ ટકા „

ફાસફોરસનુ પ્રમાણ વધારવા માટે. —

(૧) સુપર ફોસફેટ-૨૦ થી ૪૦ ટકા ફાસફોરસ
(૨) બેસિક સ્લેગ-૧૬ થી ૧૮ „ „

પોટાસની કચાશને પુરી કરવા માટે—

(૧) પોટાશીયમ ક્લોરાઇડ-લગભગ ૫૦ ટકા પોટાસ
(૨) પોટાશીયમ સલ્ફેટ- „ ૪૮ „ „

**નાઇટ્રોજન અને ફાસફોરસ ભેળવાલા ખાતરો**

| | નાઇટ્રોજન | ફાસફોરસ |
|---|---|---|
| (૧) હાયમનફોસ | ૨૧ ટકા | ૫૪ ટકા |
| (૨) એમોફોસ | ૧૩ „ | ૪૮ „ |
| (૩) લિયોનોફોસ | ૨૦ „ | ૨૦ „ |
| (૪) નેસીફોસ | ૧૪ „ | ૪૫ „ |
| „ | ૧૮ „ | ૧૮ „ |

**નાઇટ્રોજન અને પોટાસના ભેળસેળવાળુ ખાતર.**

(૧) પોટાશીયમ નાઇટ્રેટ ૧૪ ટકા નાઇટ્રોજન અને ૪૮ ટકા પોટાસ

**ફાસફોરસ અને પોટાસના ભેળસેળવાળુ ખાતર.**

(૧) રાખ—૨ ટકા ફાસફોરસ અને ૪—૬ ટકા પોટાસ

**નાઇટ્રોજન, ફાસફોરસ અને પોટાસના એકત્ર ગુણોવાળુ ખાતર.**

(૧) નાઇટ્રો ફોસકા — નાઇટ્રોજન ૧૫ ટકા
(૨) એવી માટી જેમા ફાસફોરસ રહે છે ફાસફોરસ ૧૫ ટકા
(૩) તળાવ કુવા વ ની માટી-૨૫ ટકા પોટાસ

**નાઇટ્રોજન માટે ખાસ પ્રાણીજ ખાતર**

(૧) છાણનુ ખાતર

આ ખાતરથી અમારો હેતુ ફક્ત છાણનો નથી, પરંતુ તે ભેળસેળવાળા ખાતરનો છે જેમા છાણ પેશાબ, બગડેલુ ઘાસ, કચરો વગેરે ભેળસેળનો છે, કારણ કે એ સર્વ એકજ જગ્યાએ સુકવામા આવે છે આ ખાતરનો ખેડુતો ઘણાય વર્ષોથી ઉપયોગ કરે છે જો ધ્યાન આપવામા આવે તો છાણનુ ખુબ કોહી ગયનુ ખાતર બહુજ સરસ હોય છે તેથી છોડોને ખાતરમાના તત્વો મળે છે તે ઉપરાંત ત્યાંની ભોયની સ્થીતી પણ સુધરવા માંડે છે ? અને ભોયમા ઉત્પન્ન થનારા જંતુઓ-જેઓ છોડ માટે ખોરાક ઉપજાવે છે-તે એમાથી પોતાને માટે પણ ખોરાક મેળવે છે. છાણના ખાતરમા તત્વોનુ પ્રમાણ ઓછુ-વત્તુ હોય તો, ઢોરની જાત અને તેમના ખોરાકને કારણે હેય છે ઢોરો-ગાય ભળદ કરતા ઘેટા-બકરાનુ ખાતર વધુ લાભદાયક નિવડે છે ઘોડાની લીદ ચીકણી ભોયમા બહુજ સારૂ કામ આપે છે માત્ર ભુસુ ખાનારા પ્રાણીઓ કરતા દાણા ખાનારાના ઢોરોનુ છાણનુ ખાતર વધુ ગુણકારક હોય છે તે સિવા તેમા ઘાસ વ ભળેનુ હોવાને કારણે તેમજ તેમને રાખવા સુકવાની પધ્ધતિ પણ તેની ઉપયોગીતા અને ઉત્પન્ન ઉપર ઘણી રીતે અસર કરે છે

જે ખાતરમા ઘાસચારાનુ પ્રમાણ ઓછુ હોય છે અને સુર્યના અસહ્ય તાપ અને વરસાદના પાણીથી સુરક્ષિત રાખેલુ હોય છે, તે વધુ લાભદાયક પુરવાર થાય છે. તેથી ખાતર ખરીદવાને સમયે એ તમામ બારીકીઓ પણ લક્ષમા રહેવી જોઇએ આપણા પોતાની માલકીના ઢોરોનુ ખાતર પણ ઘાસની છાપરી નીચેજ-છાયડામા રાખવુ જોઇએ અને તે ભેગુ કરવા માટે જે ખાડો બનાવ્યો હોય તે, જો પાકુ ન હોય તો તેના નળીયાની ભોયને ગોરમ નાખી ટીપાવેલી તો જરૂર હોવીજ જોઇએ, જેથી તળીયાની માટી

ખાતરમા મિશ્ર થનાર તત્વોને ચુસી ન લે. બે જોડી બળદના ખાણ માટે ૮×૮×૪ ફીટનુ ઉંડાણવાળુ ખાડું અનુકુળ થઇ પડશે ઘણી વખતે એવુ બને છે કે, છાણુ તો એ ખાડા સુધી પ્હોચી જાય છે પરતુ પેશાબનો ઘણો મોટો ભાગ વ્યર્થ-વેડફાઈ જાય છે ખાતર માટે છાણ કરતા પેશાબ વધુ લાભદાયક હોય છે, તેથી વાડાની સપાટી ઉપર માટી પથરીને પેશાબ પણ તે માટી ચુસી લે તેમ વ્યવસ્થા કરવી જોઇએ વર્ષા ઋતુમા માટી નાખવાથી ભેજને કારણે ઢોરોને અગવડ થશે, તેથી તે ઋતુમા ઘાસ પાથરવુ ઠીક થઇ પડશે આથી પેશાબને ઘાસ ચુસી લેશે અને ઢોરોને પણ તકલીફ થશે નહીં

### મેવાના વૃક્ષો માટે છાણના ખાતરનુ પ્રમાણ

શરૂઆતમાં જ્યારે છોડ રોપવામા આવે છે અને તરકારીઓ પણ લેવામા આવે છે, ત્યારે ૨૫૦થી ૩૦૦ મણ દર એક એકર લેખે ખાતર આપવુ જોઇએ પછી.જ્યાં લગી તરકારીઓ-શાકભાજી લેવાય ત્યા લગી વાર્ષિક ૨૦૦થી૨૫૦ મણ ખાતર આપવુ ઠીક થઇ પડશે સાંગીવાલી તરકારીઓ માટે ખાતર ઓછ પ્રમાણમા વાપરવુ જોઇએ જે ખાડાઓમા છોડવાઓ રોપવા હોય તેમની માટીમા પણ છાણનુ ખાતર આપવુ પડે છે તેથી એ ખાડાઓની ઉંડાઇ-પહોળાઈ અને છોડોની જાત પ્રમાણે ૦॥ મણથી ૧ મણ સુધી દર ખાડા દીઠ ખાતર આપવુ જોઇએ, પછી તો કાપણી વ પ્રસગે વર્ષે-વર્ષે ખાતર આપવામા આવે છે તેથી આ પ્રસગે છોડોના ઉપયોગ અને તેમના કદના પ્રમાણમા આપવુ જોઇએ. આ વિભાગના અતમા આપેલી પધ્ધતિ મુજબ ભોયની આકણી કરી આડસરો કાઢીને એટલુ ખાતર આપવુ જોઇએ, કે આસરે એક ઇંચ જેટલી ખાતરની સપાટી થઇ જાય તેમજ આગળ જ્યા કાપણી વ. પછી આપવાના ખાતર

## કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કોણ નથી જાણતુ કે બીજાની નોકરી અને તાબેદારી કરતા પોતાનો સ્વતત્ર વેપાર ખૂબજ વધુ નફાવત હોય છે?

સેંકડો રૂપ્યા ખર્ચતાય ન મળી શકે એવા કીમતી હુનરોની સપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે=લગભગ મુફત મળી શકે છે આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી (પુરી યાદી માટે ૩૯ પાનાનુ સુચિપત્ર મુફત મગાવો)

**કોપરેલ તેલ**—એની વાસ અને ચીકણાપણુ દુર કરવાની રીતો અક ૭૯ મો.
ફી. ૪ આના.

**કોફી**—ખુશબુદાર કોફી બનાવવા સબધી. અક ૩૯ મો. ફી. ૩ આના.

**કોબી**—વાવેતર વિ૦ અક ૫૩, ૧૨૧ અને ૧૩૫ મો. ફી ૧૧ આના.

**કોર્ન-ફ્લોર**—અક ૧૪૭મો ફી. ૬ આના

**કોલ્ડ ક્રીમ અને જેલી ક્રીમ**—એક પ્રકારની સૌદર્ય-બનાવટોના પ્રમાણભુત પ્રયોગો. અક ૧૩૬ મો ફી. ૭ આના.

**કોલ ગેસ અને કોલ ટાર**—કોલસાના રમાયણશાસ્ત્ર ક્રિયા કોલ ગેસ અને કોલ તારના ઈતિહાસ, બનાવટ પધ્ધતિ અને પેટા-બનાવટો વિ૦ અક ૧૪૦ મો ફી ૪ આના

**કોલન વોટર**—હલકી ભારી જાતના ૨૧ નુસખાઓ અક ૫૮ મો ફી ૩ આના

**કોસ્ટિક સોડા**—કોસ્ટીક સોડા અને કોસ્ટીક પોટાશની બનાવટ વિ૦. અક ૫૨ અને ૧૩૮, ૧૫૫, ૧૫૬, ૧૫૭ અને ૧૫૮ મો.
ફી. ૧ રૂ. ૧૫ આના.

**ક્રોમ એલમ**—બનાવટ સબધી. અક ૧૩૮મો
ફી. ૪ આના.

**ક્રોમિયમનો ઢોળ**—નાદિર ઢોળ-હુન્નરની માહિતી અક ૭૮ અને ૧૨૪મો.
ફી. ૮ આના.

( જુઓ પાનુ ૧૯૩ )

વિષે ઉલ્લેખ કરવામાં આવશે ત્યાં, તેના પ્રમાણુ આપવામાં આવશે નહીં; તે તો ઉપર મુજબ આપ્યા કરવું.

**મનુષ્યનું મેલું =(ગુ મૂત્ર)નું ખાતર.**

આ ખાતરનો ઉપયોગ તરકારી=શાકભાજી અને બીજી ફસલો માટે કરવામાં આવે છે. ફળ-ફળાદી માટે તેનો ઉપયોગ થતો નથી. પરંતુ જ્યારે રાખ અને મરોડી સાથે મિશ્ર કરી સુકવેલું-જેને પેટ્રીટ કહે છે—મળે તો તે નાખી સકાય છે, પણ તેનું પ્રમાણ છાણના ખાતર કરતાં અર્ધુંજ હોવું જોઇએ.

**પક્ષીઓના હગારની ખાતર**

ઘણાય લોકો પક્ષીઓ પાળે છે પરંતુ તેમના હગારને ખાતર તરીકે ઉપયોગનારા ભાગ્યેજ હશે. સુકેલા હગારમાં લગભગ ૪ ટકા નાઇટ્રોજન, ૨.૩ ટકા ફાસફોરસ અને ૧.૨ ટકા પોટાસ હોય છે, તેથી આ ખાતર પ્રાણીઓ-ઢોરોના ખાતર કરતાં વધુ સારો ગણાય છે. આ હગારને એમને એમજ સુકવવામાં આવે તો તેમાંના ખાતરના કામના તત્વો ઉડી જાય છે, તેથી તેને રાખ કે મરોડીમાં મેળવીને રાખવું ઉચિત છે. આવું ખાતર જવલ્લેજ મળે છે. અને મળી સકે તો છાણના ખાતર સાથે તે પણ નાખી સકાય છે. એજ પ્રમાણે ચામાચીડીયુ હગાર-જેમાં ૮ ટકા નાઇટ્રોજન, ૩.૮ ટકા ફોસફરસ અને ૧.૩ પોટાસ રહેલું છે, તે પણ કામમાં લઇ સકાય છે.

**ખોળના ખાતર**

ખોળ બે પ્રકારના હોય છે, એક તે જે ઢોરોને ખવડાવવામાં આવે છે અને બીજી તે જે ઝેરી-વિષમ હોવાને કારણે ખવાડતા નથી. હિન્દમાં નીચે મુજબના ખોળ મળે છે જેમનો ઉપયોગ પણ થઇ સકે છે.

( પાના ૧૮૨ થી આગળ )

**કુસીબલ કિંવા મુસ**—અંક ૧૪૬મો. કી. ૬ આના.

**ખજુર-ગોળ**—કેમ બને છે, તેની વિગતો. અંક ૧૩૧ મો. કી. ૪ આના.

**ખજૂરી**—વાવેતરની માહિતી. અંક ૧૦૫ અને ૧૦૬ મો. કી. ૮ આના.

**ખસખસ**—રોપણી સબંધી. અંક ૭૨ મો. કી. ૪ આના.

**ખાતર**—જાત જાતના ખાતરો વિષે. અંક ૭૦, ૭૧, ૭૮, ૮૭, ૧૩૪ અને ૧૪૫ મો. કી. ૧-૧૦-૦

**ખાદીને નિખારવી અને રંગવી**—પુરી ક્રિયાઓ. અંક ૮મો કી. ૩ આના

**ખાસ પ્રકારના સાબુઓ**—જુદા જુદા ખાસ પ્રકારના સાબુઓ બનાવવાની સચિત્ર માહિતી અંક ૯૭મો કી. ૪ આના

**ખાંડ કેમ બને છે**—શેરડી, ગોળ અને લાકડાના વહેરમાંથી ખાંડ બનાવવી ( ખાસ સચિત્ર લેખ સહિત). અંક ૩૫, ૪૬ અને ૬૨ મો. કી. ૧૦ આના

**ખુશબુદાર તેલો**—એક ગૃહ-ઉદ્યોગ. અંક ૧૫૯-૧૬૦મો કી. ૧૨ આના

**ગળી**—છોડનું વાવેતર અને રંગનો ઉદ્યોગ. અંક ૧૦૫ મો કી. ૪ આના

**ગન મેટલ**—અંક ૧૪૬મો કી. ૬ આના

**ગ્લુ સ્ટેમ્પ**—રબર સ્ટેમ્પનો એક તદન નવો અને અજબ જેવો પ્રકાર. અંક ૮૩ મો. કી. ૪ આના

**ગ્લોબર્સ સોલ્ટ**—બનાવવાની માહિતી અંક ૧૩૭ મો. કી. ૪ આના

**ગંધકનો તેજાબ**—સલફયુરિક એસિડની બનાવટ વિષે અંક ૫૮મો. કી. ૪ આના.

( જુઓ પાનું ૧૮૪ )

| ખોળનું નામ | નાઈટ્રોજન | |
| --- | --- | --- |
| ૧ સીંગ | ૭.૬ ટકા | [illegible] |
| ૨ સરસવ | ૬.૫ ,, | |
| ૩ કુસુમના બીજ | ૭.૫ ,, | |
| ૪ અલસી | ૭.૫ ,, | |
| ૫ તલ | ૫ ,, | |
| ૬ રામતલી | ૫.૪ ,, | |
| ૭ નાળીએર | ૭ ૩ ,, | |
| ૧ દીવેલ | ૫. ટકા | [illegible] |
| ૨ લીંબોડી | ૪.૪ ,, | |
| ૩ કરન્જીયા | ૫.૩ ,, | |
| ૪ મહુડા | ૬.૨ ,, | |

ઉપર લખેલી ખોળોમા અમુક ભાગ ફોસફેરસ અને પોટાસનો પણ રહે છે, પરતુ તેમના ઉપયોગ નાઈટ્રોજનની અછતની પુર્તિ તરીકેજ કરવામા આવે છે. જે પ્રાણીઓને ખવડાવવામાં આવે છે તે તો તેના આકાર અને દેખાવના ફેરફાર પછી પણ એ કામમા આવેજ છે પરતુ બીજી ખોળોનો ઉપયોગ ખાતર તરીકે કરવો જોઇએ મેવાના વૃક્ષો માટે ખોળ એમ પણ આપી સકાય છે, પરતુ નાના છોડો માટે જો કોહવાયા પછી એટલે સડાવીને અપાય તો બિહતર થશે. જ્યારે તરકારી લેવામાં આવે ત્યારે કોહેલી ખલના ખાતર વધુ ઉપયોગી નિવડશે.

**ખોળ સડાવવાની રીત**

| | |
| --- | --- |
| ખોળ | ૧૦૦ ભાગ |
| કોલસો | ૫ ,, |
| મટોડી | ૨૫ ,, |
| પાણી | ૬૦ કે ૭૦ ભાગ |

એ સઘળુ મેળની દઈ ત્રણ મહીના સુધી છાયામાં સડાવીને નાખવુ જોઇએ આ ઢગલા પર માટીની એક સપાટી પણ બનાવી લેવી જેથી પાણી ઉડવા ન પામે. અને તેને ભેજવાળુ-તર રાખવા માટે દર પંદર દીવસ પછી પાણી નાખ્યા કરવું જોઇએ.

( પાના ૧૮૩ થી આગળ )

**ગાજર**—વાવેતર સંબધી અંક ૧૧૯ મો.
કી. ૪ આના

**ગાલીચા** રેશમી, ઊની અને સુતરાઉ ગાલીચાની બનાવટ તથા ઉદ્યોગ વિષે અંક ૪૨ અને ૧૪૧ મો ડી ૭ આના

**ગ્રાઇપ વોટર**—બચ્ચાઓ માટે અત્યંત ઉપયોગી દવાની બનાવટના ચાર પ્રમાણભુત પ્રયોગો અંક ૬૫ અને ૯૨ મો.
કી. ૭ આના

**ગ્લિસરીન**—બનાવટ વિષે. અંક ૫૪ મો.
કી ૩ આના

**ગુપ્ત શાહીઓ**—ખાનગી પત્રો લખવા માટેની ગુપ્ત શાહીઓના અનેક પ્રયોગો. અંક ૧૧૮ મો. કી. ૪ આના

**ગુલાબ**—ગુલાબના છોડાના ઇતિહાસ અને રોપણી સબંધી. અંક ૪૭, ૫૭, ૫૮ અને ૫૯ મો. કી. ૧૩ આના

**ગુલાબજળ અને કેવડાજળ**—ખરા અને નકલી અર્કની બનાવટ તથા પ્રયોગો. અંક ૭૮ મો કી ૪ આના

**ગ્રેપ ફ્રુટ**—રોપણીની માહિતી અંક ૧૨૩મો
કી. ૪ આના

**ગેલેક્સિથ**—રમકડાં, કાસકી વ માટે વપરાતા સુંદર પદાર્થની બનાવટ સબધી અંક ૧૧૭ મો. કી. ૪ આના

**ગોલ્ડન સીલ**—ઔષધી-છોડની રોપણી વિષે અંક ૧૩૮ મો. કી. ૪ આના.

**ગોળ**—શેરડીના રસમાથી ગોળ બનાવવાની સપુર્ણ અને સચિત્ર માહિતીનો ખાસ લેખ બીજી સુચનાઓ સહિત અંક ૧૧૦ અને ૧૩૦ મો કી. ૮ આના

**ઘઉ**—વાવેતરની સપૂર્ણ માહિતી અંક ૧૪૧ મો કી. ૪ આના

( જુઓ પાનું ૧૮૫ )

જોવામાં આવે તો, પ્રાણીજ ખાતરોમાં સરળતા અને લાભની દ્રષ્ટિએ છાણના ખાતર પછી ખોળનેજ જગ્યા આપવી જોઇએ. અને ત્યાં લગી તેમના ઉપયોગ વધારે પ્રમાણમાં કરવા જોઇએ. જે વાડીઓમાં શાક ભાજીની ઉત્પન્ન થતી હોય ત્યાં ખોળના ખાતરોજ લાભદાયક થશે

**પ્રમાણ**

ખોળોમાં નાઇટ્રોજન ઓછા-વત્તા પ્રમાણમા હોય છે, તેથી તેમનું પ્રમાણ નાઇટ્રોજનને હિસાબે નક્કી કરવુ જોઇએ વૃક્ષોની સ્થીતિને ધોરણે ૨૦ થી ૩૦ શેરં સુધી દર એકરે નાઇટ્રોજન પ્હોંચી જાય તેટલું ખાતર આપવુ જોઇએ. નાઈટ્રોજનના પ્રમાણ મુજબ ખલનું વજન નક્કી કરી તેમા દર એકરે જેટલા ઝાડ હોય તેમની સખ્યાથી વ્હેચણી કરવામાં આવે તો જણશે કે, દર એક ઝાડને ખોળનુ ખાતર કેટલું આપવુ પડશે.

**લીલું ખાતર**

ખેતરોમાં કોઇક ફસલ ઉપજાવી લઇ તેને લીલીજ હલતમાં ઝમીનમાં દબાવી મુકવાને 'લીલું ખાતર' કહે છે. આ માટે સીંગો (ફલી) વ ઝાડોનેજ મુખ્યત્વે કામમાં લેવામા આવે છે. આમાં પણ વધારે પાંદડાં, નર્મ દાડી, અને જહેલી ઉપજનાર ફસલો વધુ લાભદાયક હોય છે આ ગુણો સણ, ઢેચા અને ગુવારમાં જોવામા આવે છે. જ્યાં ખાતર બહુજ ઓછુ અને વરસાદ ૩૦ થી ૪૦ ઇંચ પડતું હોય ત્યાં સણનુ ખાતર બહુજ અનુકુળ થઇ પડશે. એથી વધારે વરસાદવાલી ભોયેાં ઢેચા અને ઓછા વરસાદવાલી ભોયેામાં ગુવારની ફસલ ઠીક થશે ઝાડોની મધ્યમાં અને શરૂઆતમાં તો આખાય ખેતરમાં આ ફસલો રોપી સકાય છે, જ્યારે નાના છોડો સ થે સાથે રોપવ માં આવે તો એ ધ્યાન રાખવું જોઇએ કે, છોડોથી લગભગ ૩ ફીટથી ઓછા અતરે તેમની રોપણી ન થાય, કારણ કે યોગ્ય પ્રમાણમાં

( પાના ૧૮૪ થી આગળ )

**ઘટ્ટ દુધ**—કિંવા Condensd Milkની બનાવટનો ખાસ લેખ. અંક ૮૭ મો.
ફી ૪ આના

**ઘરગથ્થુ સાબુ**—ઘરગથ્થુ સાબુ બનાવવાની તદ્દન નવી, સરળ અને સસ્તી પધ્ધતિનો સચિત્ર લેખ. અક ૧૦૮મો. ફી. ૪ આના

**ઘાસચારો** -ગિની ઘાસ અને રજકો રોપવા કાપવાની માહિત ( દુકાળ માટેના ખાસ લેખ સહિત) અક ૬૧ ૬૪ અને ૬૯ મો.
ફી. ૧૨ આના

**ઘી**—ખરા અને નકલી ઘી બનાવવાની સચિત્ર માહિતી અને તેના ગુપ્ત ભેદો. અંક ૧૦૯, ૧૧૧ અને ૧૪૧ મો ફી ૧૨ આના

**ઘેટાં ઉછેર**—ઘેટાં ઉછેર અને ઊનના ઉદ્યોગ વિષે વિસ્તૃત લેખો. અક ૧૧૦ અને ૧૩૬મો
ફી. ૮ આના

**ઘોડા-ઉછેર**—અને તેમના રોગોની ચિકિત્સાના અસરકારક ઉપાયો અંક ૧૫૯-૬૦મો.
ફી. ૧૨ આના

**ચકોતરા કિંવા-પપનસ**—રોપણીની વિગતો અંક ૧૨૩ મો. ફી. ૪ આના

**ચમત્કારી પ્રયોગો**—રસાયણના હયરતભર્યા ૪૨ જાદુઈ પ્રયોગો. અક ૩૯, ૪૭ અને ૭૦ મો. ફી. ૧૦ આના

**ચળકતા રંગો** -Luminous Paints- ૧૨ નુસ્ખાઓ. અંક ૭૩મો ફી ૪ આના

**ચાઇના કલે**—કેમ બને છે ? પુરી વિગતો અંક ૯૪ મો. ફી. ૪ આના

**ચાઇનીઝ બ્લુ**—કેટલીક ઉપયોગી માહિતીઓ
ફી. ૬ આના

**ચામડા માટે જાત જાતના રંગ**—બનાવવાની માહિતી અને પ્રયોગો અક ૧૪૮
ફી. ૬ આના

( જુઓ પાનું ૧૮૬ )

પ્રકાશ અને પવન ન મળવાને કારણે એ રોપાઓ પીળા અને કુમળા-કમજોર પડી જાય છે

**પ્રમાણ**—વરસાદની શરૂઆતમાંજ રોપ્યા પછી થોડો ભાગ વરસાદ પડી જાય ત્યારે જેટલી ફસલ પાકી હોય તે કાપી દેવી જોઈએ

**લીલા કે સૂકા પાંદડાઓનું ખાતર '**

મેવાની વાડીઓમાં શરદ ઋતુમાં ઘણાય ઝાડના પાંદડાઓ ખરી-ઝરી જાય છે, અને સામાન્ય રીતે સઘળાંજ ઝાડના એછા-વત્તા પ્રમાણમાં પાંદડાઓ પડતાંજ રહે છે જેમને બાળી નાખવામાં આવે છે જો સળગવી દેવાને બદલે આ પાંદડાઓનું ખાતર બનાવવામાં આવે તો બહુજ ફાયદામંદ થશે એ પાંદડાઓને એક બાજુએ ખાડામાં નાખીને ભેગા કરી તે ઉપર માટી અને પાણી નાખતા રહો આ પાંદડાઓ થોડાજ સમયમાં કોહી જશે, જેનો બહુજ સરસ ખાતર બનશે તેથી, અને ત્યાં સુધી ખરી જવાથી અને કાપ-કુપથી ભેગા થયેલા પાંદડાઓને કોહવા દઈને અવશ્ય કામમાં લેવા જોઈએ

પ્રમાણ માટી મળવાને સડાવેલા પાંદડાના ખાતરનું પ્રમાણ છાણના ખાતરના પ્રમાણ જેટલુંજ હોવું જોઈએ

**શહેરનો કચરો પુંજો**

બીજા ખાતરોની અછત હોય તો આ ખાતર પણ કામમાં લઈ શકાય છે, આમાં ઘરમાંનો કચરો, રાખ લાગેલા વાસણોના કટકા, માર્ગ પરનું છાણ લી૦ શાકભાજીના નકામા પાંદડા, ફાટેલા અને કોહેલા ચુંથા, ઇ૦ વિવિધ વસ્તુઓ હોય છે શરૂઆતમાં વરસાદ આવ્યા પહેલા આ ખાતર એમ પણ દર એકરે ૦-૬૦ ગાડી નાખી શકાય છે પરંતુ એ પછી નાખવું હોય તો સારી રીતે કોહેલું હોવું જોઈએ

**શહેરની મોરીઓનું પાણી**

ફુલોના ઝાડોને પાણી આપવાનું કામ આ

(પાના ૧૮૫ થી આગળ)



(જુઓ પાનું ૧૮૭)

પડે કરી સકાય તો સારું જ છે આમાં પણ ખાતરના તત્વો જણાયા છે.

## પ્રાણીજ ખાતર

**હાડકાંઓ**

મેવાઓના વૃક્ષો માટે હાડકાંઓનું ખાતર ઘણું જ લાભદાયક જણાયું છે, કારણ કે એનાથી ફોસ્ફરસની અછતની પૂર્તિ થાય છે; જેથી વૃક્ષોના મૂળ મજબૂત બને છે અને ફળ પણ વધુ સંખ્યામાં ઉપજે છે. વૃક્ષ ફળ નહીં આપતા હોય, અથવા ફળોનુ પ્રમાણ ઓછું હોય તો કોહેલી હાડકાંઓના ભેળસેળવાળું ખાતર આપવાથી ફળ-દાયક થઈ પડશે. હાડકાંઓને સડાવવાની રીત ઘણીજ સરળ છે. હાડકાંઓનો ભુકો, ગધક, ઝીણી રેતી અને કોલસાને પાણીમાં મેળવી ભીંજવી રાખવાથી તે કોહી જાય છે.

**પ્રમાણ**

છોડોની મોટાઈને ધોરણે તેમની રોપણી વખતે એટલા પ્રમાણમાં ખાતર આપવું જોઈએ કે, દરેક ખાડામાં ૨-૨॥ શેર હાડકાંઓનો ભુકો પહોંચી જાય અને તે પછી પ્રતિ વર્ષે જ્યારે જ્યારે છાણનુ ખાતર આપવામાં આવે ત્યારે હાડકાંઓનું ખાતર પણ આપવું જોઈએ. છાણ અગર ૧૦૦ ભાગ હોય તો, તેમાં એક ભાગ હાડકાંઓનો ભુકો પણ નાખવો જોઈએ. હવે પછી જ્યાં પણ હાડકા ભળેલા ખાતરનો ઉલ્લેખ હોય ત્યાં એજ પ્રમાણ અને ધોરણને અનુસરવું જોઈએ. હા, ફક્ત હાડકાંઓનુજ ખાતર આપવુ હોય ત્યાં ત્રણથી છ મણ સુધી દર એકરને હિસાબે હાડકાંઓનો ભુકો હોવો જોઈએ.

**માછલીઓનું ખાતર**

જ્યાં માછલીઓનો વેપાર વધુ હોય છે ત્યાં કોહેલી અને ખરાબ થયેલી માછલીઓ ફેંકી દેવામાં આવે છે, ત્યાંથી તેમજ એવા કારખાનાઓથી-જ્યાં માછલીનુ તેલ કાઢવામાં આવતુ હોય-આવું ખાતર મળી શકે છે. હાડકાંઓના ખાતરની જેમ એનો ઉપયોગ પણ કરી શકાય છે.

( પાના ૨૮૬ થી આગળ )

**પક્ષીઓનો હગાર**

પક્ષીઓ જે જગ્યાએ બેસે છે ત્યાં તેમનો હગાર પણ પડે છે. તેમાં પણ ખાતરના તત્વો યોગ્ય પ્રમાણમાં મળી આવે છે. જો એવી જગ્યાએ પાણી નહીં પડતું હોય તો, તેમાં ચાર પાંચ ટકા જેટલું નાઇટ્રોજન અને તેટલુંજ ફ્રાસફેરસ પણ અવશ્ય હોય છે જ્યાં પાણી પડે છે ત્યાં નાઇટ્રોજનવાળા તત્વો પાણીમાં ભળીને વહી જાય છે, જેથી ફ્રાસફેરસનું પ્રમાણ વધીને ૭-૮ ટકા સુધી પહોંચે છે. વેપારી લોકો તેને ખોદીને ભેગી કરી વેચી નાખે છે. આ ખાતર દરેક ઠેકાણે મળતુ નથી, જ્યાં મળી શકે ત્યાંજ કામમાં લઈ શકાય છે

**પોટાસ માટે પ્રાણીજ ખાતર**

દરયા કે નદીના કાંઠાઓ પર થતા છોડ અને ઝાડપાનમાં લગભગ ૧.૫ ટકા પોટાસ હોય છે. જો મળી આવે તો તે ઉપયોગમાં લઇ શકાય છે.

**નિર્જીવ ખાતર**

આવા ખાતરનો ઉપયોગ પ્રાણિજ ખાતરોની અછત પૂરી કરવા યા તેમની સાથે મેળવી ઠીક થઇ પડશે હજી એ વિષે હિંદમાં વધુ અનુભવો થયા નથી, કે જે ઉપર આધાર રાખીને મેવાના વૃક્ષો માટે નિર્જીવ ખાતરની સફળતા વિષે કહી શકાય યા તેના પ્રમાણનો ખરેખરો અડસટ્ટો કાઢી શકાય આવા સંજોગોમાં હિન્દમાંના યા પરદેશોના અનુભવો ઉપર વિશ્વાસ કરી નીચે મુજબનું પ્રમાણ નક્કી કર્યું છે જે ઠીક થઇ પડશે

કાપણી કર્યા પછી જ્યારે છાણનું ખાતર આપવામાં આવે ત્યારે પણ આ નિર્જીવ ખાતર આપવુ જોઈએ

નિર્જીવ ખાતરોમાં ઘણે ભાગે નાઈટ્રોજનની અછત માટે સોડીયમ નાઈટ્રેટ અને એમોનીયમ સલ્ફેટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે સુપર ફ્રાસફેટથી ફ્રોસ્ફેરસની કમી પૂરી થાય છે. હાલમાં જે "નેસીફેમ" નીકળ્યું છે તેનાથી નાઇટ્રોજન અને ફ્રાસફેરસ બન્નેની પૂર્તિ થાય છે. પોટાસ, પોટાશીયમ સલ્ફેટના આકારમાં આપી શકાય છે. આથી ફળોનું સ્વાદ અને કદ સારૂં થાય છે પોટાશની કચાસ રાખ વડે પણ દૂર કરી શકાય છે. આજકાલ પીઢેમાં એવા ખાતરો પણ આવ્યા છે જેથી ત્રણે તત્વોની કચાસ ટળી જાય છે. બનિસ્તુ પ્રમાણ તેમાંના તત્વોના સ્વરૂપમાં અહીં આપવામાં આવે છે. આમાં ખાતરમાંના તત્વોનુ પ્રમાણ આપી ગયા છીએ જે ઉપરથી વાંચકો ગણત્રી કરી લઈ આપી શકે છે

દ્રાક્ષ, કેરી, નાશપાતી મ.લટા (મીઠાં લીંબુ વગેરે) સફરજન, સંતરા વ. વ. એવા ફળો છે જેમનાથી સારી ઉપજ થઇ શકે છે. તેમને માટે ખાતર ઉપર કાંઇક વધારે ખર્ચ પણ કરી શકાય છે આવા ફળો માટે ૨૦થી ૨૫ શેર નાઈટ્રોજન અને ૩૦ થી ૩૫ શેર લગી ફ્રાસ્ફેરસ દર એકરે ખાતર વડે પહોંચાડવી જોઇએ જમરૂખ, પીચ, આલુ, બુખારા, અંજીર, કેળા, પપૈયા વ, વ માટે ૧૫ થી ૨૦ શેર નાઇટ્રોજન, અને ૨૫ થી ૩૦ શેર સુધી ફ્રાસફેરસ દર એકરે અનુકુળ થશે. પોટાસનુ પ્રમાણ નાઇટ્રોજન કરતાં બમણું અને કેળા જેવી ફસલ માટે અઢી ગણુ ઠીક થઈ પડશે.

રાખ આપવી હોય તો દરેક વૃક્ષને ૨થી૫ શેર લેખે આપી શકાય છે.

ખારી ભોંયમાં ચુનો કેટલો આપવો? એ ખેતીવાડીના નિષ્ણાતોની સલાહ-સુચના પ્રમાણે નક્કી કરવુ અને તેમ ન થઈ શકે તે, ૧૦ ૧૫ મણ ચુનાની ફાંક નાખવામાં આવે અને તેની અસર નહીં જણાય તો, તે હજી વધુ પણ નાખી શકાય છે.

**મેવાના ઝાડમાં ખાતર આપવાની રીત.**

સામાન્ય રીતે ડાળીઓના ફેલાવાથી બે-ત્રણ ફીટ દૂર સુધી મૂળોનો ફેલાવો હોય છે, તેથી થડથી તેટલા અંતર સુધીની ભોંય ૮-૧૦ ઈંચ ઉંડી ખોદીને તેમાં ખાતર નાખવું જોઇએ થડ પાસેની બે ત્રણ ફીટ ભોંય છોડીને બાકીની ભોંય પર ખાતર નાખી તેને સારી રીતે માટીમાં મિશ્ર કરવુ જોઇએ.

હિન્દમા વિકસતો એક નવો કલાત્મક ગૃહ-ઉદ્યોગ

# સ્ક્રીન-પ્રીન્ટીંગ

લેખક કાન્તિલાલ મ. ગાંધી (બી એસ સી ટેક)

*હિન્દમાં જાળીના બીબાંથી થતા છાપકામ સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગનો નવો ગૃહ-ઉદ્યોગ શરૂ કરવાના એક જર્મન પેઢીના પ્રયત્નોને અગાઉ જોઈએ તેવી સફળતા મળી ન હતી તાજેતરમા એને સાચા અર્થમા ગૃહ-ઉદ્યોગ બનાવવામા ઇમ્પીરીયલ કેમીકલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ તરફથી સારો ફાળો અપાયો છે એ પેઢીના સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગ વિભાગના ઓન્હેદાર શ્રી ગાંધીએ તેની સવિસ્તર હકીકતો આલેખી છે, જે અમે "ગુજરાત" દૈનિકમાથી પૂરેપૂરી ઉતારી લઈએ છીએ*

(૧)

રંગ અને રસાયણનો વ્યાપાર કરતી જગ વિખ્યાત પેઢી ઇમ્પીરીયલ કેમીકલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝના આશ્રય નીચે છેલ્લા બે વર્ષથી મને હિંદમા એક તદ્દન નવા કલાત્મક અને મહત્વના ગૃહ-ઉદ્યોગનો વિકાસ અને પ્રચાર કરવાનુ સદ્ભાગ્ય હોદ્દાની રૂએ સાંપડ્યું છે પરંતુ આજ સુધી જાહેર લખાણ કે પ્રવચન દ્વારા આ ગૃહ-ઉદ્યોગની જાણ હુ આમ જનતાને જાહેર નહોતો કરી શક્યો

વડોદરાના પ્રાચ્ય વિદ્યામંદિર તરફથી "કાપડની કહાણી" નામનુ લોકભોગ્ય વિજ્ઞાનનુ એક પુસ્તક તૈયાર કરવાનુ મને કહેવામા આવ્યુ છે, તે પુસ્તકના એક પ્રકરણ દ્વારા આ ગૃહ ઉદ્યોગનો પ્રચાર ગુજરાતી જનતામા થશે એવી આશા હતી. પરંતુ તે પ્રગટ થાય તે પહેલાજ આ ગૃહ-ઉદ્યોગ વિષેની ક્રમિક માહિતી ગુજરાતની જનતા સમક્ષ રજૂ કરવાની તક મળી તે બદલ હુ ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદની કાર્યવાહી સમિતિનો આભાર માનુ છુ

**યંત્રો ઉપર અવલંબન**

રંગોના વપરાસના ક્ષેત્રો—જેવા કે વસ્ત્ર, કાગળ, રબર, મીણબત્તી, સાબુ, લાખ, મિઠાઈ શાહી, ચામડુ, શીંગડા વગેરે—મા એક નવુજ ક્ષેત્ર ઉમેરવાના ઇરાદાથી છેક ૧૯૨૯ નાંથી પ્રખ્યાત જર્મન પેઢી "હેવેરો ટ્રેડીંગ કંપની એ હિંદભરમા આ નવા ગૃહ ઉદ્યોગ "સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગ' (જાળીના બીબાંથી થતા છાપકામ)નો પ્રચાર કરવાના ઘણા પ્રયત્નો કર્યા હતા પરંતુ તે કંપની આ ગૃહ ઉદ્યોગને હિન્દમા દાખલ કરવામા સદંતર નિષ્ફળ ગઈ હતી, કારણ કે તેમની રીત મુજબ આ ઉદ્યોગની સફળતા માટે ઓછાવત્તા પણ થોડાક યંત્રોના ઉપયોગની ગરજ તો રહેતીજ હતી પરિણામે, આ ઉદ્યોગ સાચો ગૃહ ઉદ્યોગ બની શક્યો નહોતો

આજે હવે અમારા પ્રયત્નોથી, અમે આ ઉદ્યોગને સાચે ગૃહ ઉદ્યોગ બનાવી શક્યા છીએ અને હિંદના બધા પ્રાંતોમા આ ઉદ્યોગ શરૂ કરાવવામા અમને ઘણી મોટી સફળતા મળી છે ઇમ્પીરીયલ કેમીકલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝના સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગના ખાતાનુ તંત્ર બે વર્ષથી મારા હાથમા સોંપાયા પછી આ અપૂર્વ વિકાસ અને સફળતા પરીણમ્યા છે તે માટે મને પણ ગૌરવ થાય છે, અને તેનો યશ મારા ઉપરી અંગ્રેજ અમલદાર મી મીલ્મનને ઘટે છે

**મદ્રાસમા પણ દાખલ થયો**

થોડા સમય ઉપર હુ ઉદ્યોગનો પ્રચાર કરવા દક્ષિણ હિંદના પ્રવાસે ગયો હતો, ત્યારે શ્રી ચક્રવર્તી રાજગોપાલાચારીએ પણ પોતાના ત્રીચીનગોડના આશ્રમમા આ ઉદ્યોગ શરૂ કરવાની ઇચ્છા મારી સમક્ષ પ્રદર્શિત કરી હતી મદ્રાસના મારી માહિતી મુજબ શ્રી. એસ

રામનાથને તો મદ્રાસ પ્રાંતમાં આ ગૃહ-ઉદ્યોગનું પહેલુ કેન્દ્ર શરૂ પણ કરી દીધું છે. તે શરૂ કરવામાં મદદ કરવા અને સેવા મદિને તેમની સાથે રહેવાનુ સદભાગ્ય પ્રાપ્ત થયુ હતું. શ્રી રામનાથને જ્યારથી પોતાના જગતના પ્રવાસ દરમયન જાપાનમાં આ હુન્નર પરદેશી વર જોયો હતો, ત્યારથીજ તેમને તે દિશામાં પણ શરૂ કરવાનુ મન થયુ હતું. તીરૂપુર ખાદી કેન્દ્રની વર્ષો સુંધી સેવા કરનાર આ દેશ સેવકને પણ અનેક ગૃહ ઉદ્યોગમાંથી સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગજ વધારે અકર્ષ્ક થયુ છે, અને આજે તેઓ જાપાનમા પ્રકટેલી તેમની ઇચ્છા પુરી કરી સકયા છે.

## ઘર-ઘર કલામંડળો

આ ઉદ્યોગના આકર્ષણનુ મુખ્ય કારણ તો એ છે, કે એને કલા સાથે સીધો સબંધ છે. કલાકારના સર્જનની પાછળ-પાછળજ આ હુનરનું સૌન્દર્ય વધતુ જાય છે. આમ જનતાને અજંતાના કનામંડળેનો પરિચય લઘુ પુસ્તિકા કે આલ્બમ દ્વારજ કરવી શકવાને બદલે હવે આ ઉદ્યોગના સહકારથી વસ્ત્ર ઉપર કે ખુદ ભીંત ઉપર એક સરખા હજારો પરદાઓ છાપીને ઘર ઘર કલા મંડળો ઊભા કરવાની શકયતાએ થઈ છે.

ફૂલ, પાંદડા, પખીઓ કે કેવળ ભૂમીતિના અકારો રજુ કરતી ડિઝાઇનો, છાપેલી સાડીઓ પહેરવાને બદલે હવે માનવીની ઉર્મિઓને પ્રફુલ્લિત કરે તેવા વિષયો રજુ કરતી ડિઝાઇનો વળી સાડીઓ 'સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગ'ની મદદથી પહેલીજવાર ગુજરાતમાથીજ તજ્જ્ઞેતમા બહાર પડી છે, અને તેની અંદર ગુજરાતના સમર્થ કલાકાર શ્રી કનુ દેસાઈની કલા ગુંથાયલી છે, તે માટે આ નૂતન પ્રયોગનુ ગૌરવ ગુજરાત જરૂર લઇ શકે તેમ છે

અમદાવાદની અરૂણ પ્રીન્ટરીવાળા શ્રી જસાણીએ શ્રી કનુ દેસાઇના સહકારથી આ તદ્દન નવાજ પ્રકારની "ઉષા-નિશા" "હાડીયારાસ" વગેરે ચિત્રોની છાપવાળી સાડીઓ બઝારમાં રજુ કરી છે, તે સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગ ઉદ્યોગનેજ આભારી છે.

## ગુજરાતનુ ગૌરવ

ગુજરાતના બીજા વિખ્યાત કલાકાર શ્રી જગમોહન મીસ્ત્રી અને તેમના ભાઈ શ્રી જગજીવન મીસ્ત્રીએ પણ "સ્ક્રીન"ના બીબાંઓ-ની મદદથી પુસ્તકના પુઠા, ખુટ પોલીશના જેવી ડબ્બીઓ, બાટલીઓ, અરીસા, રેડિયોના ડાયલો તેમજ ખોખાંઓ વગેરે વસ્તુઓ ઉપર અક્ષરો આકૃતિઓ કે ડીઝાઇનો છાપવાની શરૂઆત કરી છે. વળી, ગુજરાતની રાજધાની અમદાવાદમા જ આ ઉદ્યોગ પહેલો શરૂ થયો છે, એ હકીકત ગુજરાતે ગૌરવ લેવા જેવી છે

મોટે ભાગે હાલ તો આ ઉદ્યોગનો ઉપયોગ વસ્ત્રો ઉપર ભાત-ભાતના વિષયો રજુ કરવા પૂરતો જ મર્યાદિત રહયો છે. પરંતુ ઉપર—શ્રી જગમોહન મીસ્ત્રીના દાખલામાં જણાવ્યુ તેમ, તેના ઉપયોગનુ ક્ષેત્ર ઘણુ વિશાળ છે. વસ્ત્ર ઉપરાંત કાગળ, કાંચ, રબર, ચામડુ, લાકડુ, પત્થર, ભીંત કે એવી અનેક વસ્તુઓને આભુષિત કરવા આ હુનરનો ઉપયોગ કરી શકાય તેમ છે અને તેમાથી વૉલ-પેપર્સ, રેડીયોના ડાયલ, ચામડાના સુંદર પાકીટો, પોસ્ટરો, કાર્ડનો નકશાઓ ફોટા કે ડીઝાઇન છાપેલું ફર્નીચર વગેરે સર્જી શકાય છે. એ બધામાથી ફકત વસ્ત્રની જ વાત લો. તોયે આ હુનરનુ ક્ષેત્ર અતિ વિશળ છે

વિવિધ વિષયોવાળી ડિઝાઇનો પસંદ કરવાથી તકીયાની ખોલો અને ઉશીકાના ગલેફ, ખરીદી મ ટેની થેલીઓ અને ટેબલ ક્લોથ, પરદા અને ચાદરો, સાડીઓ અને ફર્નીશીંગ, ફ્રેમીકસ અને બ્લાઉઝ વગેરેને અનુરૂપ ખાસ ડીઝાઇનવાળા વસ્ત્રો બનાવી શકાય છે. અને વણાટમા ડીઝાઇનને ગુંથવાની ભાંજગડ મટી જાય છે એટલુંજ નહિ પણ ભરત કામની ગરજ પણ આ હુનરથી સરે છે. જે ડીઝાઇનોનુ ભરત

ઘણાં દિવસો લગી ચાલતું હતું, તે હવે, આ હુનરથી, ક્ષણભરમાં સાધી શકાય છે.

વર્તમાન યુધ્ધ માટેના લશ્કરી બિલ્લા (બેજીસ)ની પટ્ટીઓ–કે જે સૈનિકોના ખમીસ કે ટોપી ઉપર સીવવામાં આવે છે તે, શરૂઆતમાં તો ભરત કામથીજ બનાવવામાં આવતી હતી. બધીનું ભરતકામ એકસરખુંજ થતું નહોતું તેમજ ભરતકામને સમય પણ ઘણો લાગતો હતો. પરંતુ તાજેતરમાં તો એમે "સ્ક્રીન"ની મદદથી એવા જાતના બિલ્લાઓ એક વાર કપડા ઉપર સવાસો દોઢસોની સંખ્યામાં એક ક્ષણમાં છાપી શકવાનું શક્ય બનાવ્યું છે. તેને પ્રતાપે હવે લાખોની સંખ્યામાં બિલ્લાઓ "સ્ક્રીન" થીજ તૈયાર કરવામાં આવે છે.

**બારીક રેખાઓ પણ શકય છે**

બારીકમાં બારીક રેખાઓવાળી ડિઝાઇનો તેમજ વ્યક્તિઓના ફોટોગ્રાફ સુધ્ધા હવે વસ્ત્રો ઉપર "સ્ક્રીન"થી છાપી શકાય છે, જો કે બારીક રેખાઓવાળી આવી "સ્ક્રીનો" બનાવવાની રીત એટલે કે ફોટોગ્રાફિક રીત મોટી ખર્ચવાળી રીત છે. સ્ક્રીનો બનાવવા માટે તો સામાન્ય રીતનો જ ઉપયોગ કરવો પડે છે સ્ક્રીન શું છે, શી રીતે બને છે, અને તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે, તે વિષે ટુંકી માહિતી અત્રે તો આપી શકાશે જ. કારણ કે વિગતવાર માહિતી માટે તો ડેમોન્સ્ટ્રેશનો અને નમુનાઓનું પ્રદર્શન કરવું આવશ્યક છે પરંતુ આ વિષયમાં રસ લેનારને બધી જાતની માહિતી મફત પુરી પાડવાની વ્યવસ્થા, મુંબઇમાં ક્મ્પીરીયલ કેમીકલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ સાથે પત્રવ્યવહાર કરવાથી થઇ શકશે.

> ◉ અત્યાર સુધીના આપણા ગૃહ ઉદ્યોગની કમનસીબી એ રહી છે, કે મુડીવાદીઓએ હમેશા તેને ગંજાવર પાયા પર લઇ જઇને એવી અનિષ્ટ હરિફાઇ કરી છે કે, તેને પરિણામે કમનસીબ ગૃહઉદ્યોગ મૃતપ્રાય થઇ ગયા છે. નવા શરૂ થતા ગૃહઉદ્યોગ સ્ક્રીન–પ્રીન્ટીંગને પણ એ જ બેહાલ દશાએ પહોંચાડવા માટેજ હોય, તેમ મુડીવાદીઓએ એક દિશામાં પ્રયત્ન તો કર્યો છે, પરંતુ એ પ્રયત્ન છતાંય આ મૌલિક કલાનો હુનર કયે ઠેકાણે એના હરીફ યંત્ર–રાક્ષસને પાણી પાઈ દે છે; એની વિગતો આ લેખમાં આલેખવામાં આવી છે.

૨

આ ઉદ્યોગને ગૃહ–ઉદ્યોગ ગણવાનું કારણ પણ એજ છે કે, એમાં નથી જોઇતી કશી યાંત્રિક કરામત, કે નથી જોઇતા નિષ્ણાંત કારીગરો! સામાન્ય મુડીવાળો કોઇ પણ માણસ આ ઉદ્યોગ કરી શકે તેમ છે. એમાં મજદૂરોના શોષણને સ્થાન નથી, કે નથી સ્થાન કોઇ ધોંધાટભર્યા કારખાનાના વાતાવરણને! કોઇ પણ સ્થળે કોઇ પણ ચાર–પાંચ વ્યક્તિઓના સહકારથી આ હુનર શરૂ કરી શકાય છે.

મોટા નફાની આશા આ હુનર નથી આપતો, તેમ ખોટની પરિસ્થિતિ પણ તે નથી ઉભી કરતો! પણ એટલું સાચું કે, બીજા ગૃહ–ઉદ્યોગની જેમ મુડીવાદીઓ ગંજાવર પાયા ઉપર આ ગૃહ–ઉદ્યોગનો ઉપયોગ પણ હરીફાઇ અને શોષણ માટે જરૂર કરી શકે તેમ છે. ગૃહ–ઉદ્યોગના રક્ષણનું કામ તો રાષ્ટ્રિય સરકારજ કરી શકશે

**મૌલિક કલાનો હુનર**

આમ છતાં પણ, આજે જેને આ ઉદ્યોગ શરૂ કરવોજ છે, તેને નિરાશ થવાની જરૂર નથી. કારણ કે ગમે તેવી મુડીવાદી હરીફાઇની સામે પણ ટકી શકે તેવું એક તત્વ તો આ હુનરોમાં પ્રતિદીન મૌલિક કલા છે કાંતવા અને વણવાના હુનરોમાં પ્રતિદીન મૌલીક કલા સાચવી શકાતી નથી તેથી મીલના જાજરમાન વસ્ત્રોની સરખામણીમાં ખાદીને બહુજ આકર્ષક બનાવી શકાતું નથી અને એ કહેજ અટકી જવું પડે છે. "સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગ"માં તેવું નથી. મોટા પાયા ઉપર આ હુનર શરૂ કરનારના સામે પણ એક

કલાકાર નિત્ય નુતન ડીઝાઇનો રજુ કરીને કલા પ્રેમીઓને ઝરર આકર્ષી શકે છે.

**ફરૂંખાબાદનો ઉદ્યોગ**

હિંદમાં ઘણા જુના સમયથી છીપાઓ (બ્લોક પ્રીન્ટર્સ) લાકડાં ના બીબાંઓથી વસ્ત્ર ઉપર ડીઝાઇનો છાપતા આવ્યા છે, અને ફરૂંખાબાદથી તો લાખેની સખ્યામાં લાકડાના બ્લોકથી છાપેલી ચદરે, ટેબલ-કલોથ અને પરદાઓ યુધ્ધ પહેલા અમેરીકા, ઈંગ્લેંડ અને ફ્રાન્સમાં મેકલવામા આવ્યા હતા; પણ યુધ્ધને લીધે તે હમણા જતા અટકી પડયા એ તે દશામાં બ્લોક પ્રીન્ટીંગના ઉદ્યોગને સખ્ત ફટકો પડયો છે એ ફટકો તો, જો કે યુધ્ધ પહેલા રોલર પ્રીન્ટીંગના યંત્રોના આગમન સમયથી લાગી ચુકયો છે, કારણ કે રંગોળી છાપવાની ગરગડીના દાદા જેવા ગંજાવર રોલર ઉપર ડીઝાઇન કોતરીને યંત્રથી તેમને કપડા ઉપર ફેરવવાથી બ્લોક કરતા હજાર ગણી ઝડપે કપડું છપાઇ જાય છે. પણ ફરૂખાબાદમા જે માલ છાપવામા આવે છે તેવો માલ સદ્દભાગ્યે યંત્રોથી નથી છાપી શકાતો. તેથી હજી પણ બ્લોક-પ્રીન્ટીંગનો ગૃહઉદ્યોગ જીવી રહયો છે આ નષ્ટપ્રાય થવા બેઠેલા ગૃહઉદ્યોગને ફરી વાર સજીવન કરવાનુ કામ 'સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગ'ના ગૃહઉદ્યોગથી થઈ શકે છે. કારણ કે 'સ્ક્રીન' યંત્રની હરીફાઈમા પણ ટકી શકે તેમ છે.

આનો અર્થ એમ થતો નથી કે, સ્ક્રીનનુ ઉત્પાદન યંત્રના જેટલુજ ઝડપી છે યંત્ર બ્લોક કરતા હજાર ગણી ઝડપે ચાલે છે. પણ હરીફાઇમા ટકી શકવાનુ કારણ તો એ છે કે, સ્ક્રીનથી જે વિશષ્ટ પ્રકારની ડીઝાઇનો છાપી શકાય છે, ને યંત્રથી પણ નથી છાપી શકાતી કે બ્લોકથી પણ નથી છાપી શકાતી. બીજી બાજુએ, યંત્ર કે બ્લોક—જે ડીઝાઇનો છાપી શકે તે-લગભગ બધીજ ડીઝાઇનો સ્ક્રીન છાપી શકે છે યંત્રની છપાતી ડીઝાઇનોનુ ક્ષેત્રફળ પાદડા કે ભૂમિતિની આકૃતિઓમાજ એટલે કે છીંટની ડીઝાઈનોમાંજ પરિમીત થઈ જાય છે. અને ડીઝાઈન અખંડ (રીપીટીંગ) હોવાથી આખા કપડા ઉપર એકધારીજ છાપી નાખવી પડે છે. દર પાંચ વારે આડા પાલવની કિનાર છાપવાની ઝરર ઉભી કરતી સાડીઓ કે ચારે દિશામા ઓઢી લેવાના પગદા કે ટેબલ-કલોથની ઝુદક (નોન-રીપીટીંગ) ડીઝાઇનો યંત્રોથી છાપી સકાતી નથી.

**ધંધાની દ્રષ્ટિએ ફાયદાકારક**

આ જગ્યાએ બ્લોક—સ્ક્રીનનીજ ઝરર પડે છે, પણ બ્લોક કરતાં સ્ક્રીનથી છાપેલે માલ વધારે સફાઇદાર અને એક સરખો (યુનીફોર્મ) હોય છે. એકજ ડીઝાઈન ઉપરથી બનાવેલા એક રોલ ની કીમત હજાર રૂપીઆ જેટલી હોય છે, પણ તેજ ડીઝાઇનનો લાકડાનો બ્લોક કે સ્ક્રીન પંદરથી વીસ રૂપીઆમાં બની જાય છે જો કે રોલર લાખો વાર કપડું છપાતાં સુધી ટકે છે, જ્યારે બ્લોક કે સ્ક્રીન થોડા હજાર વાર છાપ્યા પછી ખંડિત થતા જાય છે. પણ પ્રતિદિન પલટાતી ફેશનના ઝમાનામાં તો એકજ ડીઝાઇનનું લાખો વાર કાપડ છાપવા કરતા જુદી જુદી ડીઝાઇનોનુ થોડુ થોડું કપડ છાપનાર વધારે સારો ધધો કરી સકે છે.

આ સિધ્ધાંત જર્મની અને જાપાન તો બહુજ સારી રીતે સમજતાં હતા અને યુધ્ધ પહેલા એ બન્ને દેશો પરદેશમાં જે કાપડ વેચવા મોકલતા હતા, તે સ્ક્રીનનુજ છાપેલુ હતુ. એક બ્હેનનુ જોઇને બીજી બ્હેનને તેમાંનુજ કાપડ તો મળી સકેજ નહિ, એવી પરિસ્થિતિ ઉભી કરીને જર્મની કાપડના દરેક ટુકડાનું વેચાણ બિન હરિફ ભાવે કરી સકતુ હતુ; અને જાપાન તો સ્ક્રીનની કલામા એટલુ બધુ પાવરધુ થઇ ગયું છે, કે બનાવટી રેશમના સાટીન ઉપર સ્ક્રીનથી નવી નવી આકર્ષક ડીઝાઇનો છાપી-છાપીને હિંદની અને ખાસ કરીને પંજાબની મહિલાઓને ઘેલુ કરી મુક્તુ હતુ. આભાર યુધ્ધનો, કે આજે હવે હિંદમાંજ

આ ઉદ્યોગ શરૂ થઈ ચૂક્યો છે, અને એ મોહક ડીઝાઈનો કરતા પણ વધારે મોહક કલામય અને હિંદની સંસ્કૃતિને અનુરૂપ ડીઝાઈનો હિંદમાં જ છપાવા માંડી છે

આ આખા ઉદ્યોગમાં જે પરદેશી વસ્તુ વપરાય છે, તે માત્ર રંગ છે પણ તેને માટે તો આપણે હાલ નિરુપાય છીએ અખીલ ભારત ચરખા સંઘને પણ ખાદીની રંગાઈ તેમજ છપાઈ માટે રંગો તો ઈમ્પીરીયલ કેમીકલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ પાસેથી જ ખરીદવા પડે છે પણ એવો દિવસ જરૂર આવશે, કે જ્યારે સ્ક્રીન પ્રીન્ટીંગ એક પૂરેપૂરો સ્વદેશી ગૃહ-ઉદ્યોગ બની સકશે

સ્ક્રીન-પ્રીંટીંગના ગૃહઉદ્યોગને ખિલવવા માટે હિંદમાં પુષ્કળ અવકાશ છે અને યંત્ર શક્ય તેની હરિફાઈ કરીને તેને તોડી નાખે એવી ભીતિ મુદ્દલ રહેતી નથી સ્ક્રીન બનાવવાની સવિસ્તર હકીકત સમજાવવામાં આવી છે, તે ઉપરથી જણાય છે કે, આ ઉદ્યોગ મોટી મુડીનું રોકાણ માગી નથી લેતો, તેમજ બે-ચાર માણસોના સહકારપુર્વક શરૂ કરવામાં આવે તો દરેકને પોતાના ગુજરાન અને ધોરણ મુજબના જીવન નિર્વાહના ખર્ચ પુરતી આવક સહેલાઈથી મળી રહે છે આ ઉદ્યોગને નાના પાયા પરથી જરા મોટા પાયા પર ચલાવાય તો પણ, તેથી બેકારી ઘટવાને બદલે વધારે કારીગરોને રોજી મળે છે, એ તેનું નોંધપાત્ર અંગ ગણાય.

## સ્ક્રીનો બનાવવાની રીત

હવે, હું સ્ક્રીનો બનાવવાની રીતો અને તે બનાવીને છાપવાની ક્રીયા વિષે ટુંકી માહિતી આપીશ સ્ક્રીન એ એક વિશિષ્ટ પ્રકારનું છાપવાનું બીબું છે, અને તે, લાકડાના બ્લોક, રબરના સ્ટેમ્પસ, જમાના રોલર કે પછી દીવાળીમાં આંગણું શણગારવા વપરાતા પતરામાં કાપ્યા પાડેલા બીબા એથી તદ્દન નિરાળા જ પ્રકારનું એક બીબું છે તેનું કદ હાથ અરીસાથી માંડીને મોટા ઓરડાના બારણા જેટલું પણ હોય છે

સ્ક્રીનના આવા બીબા બનાવવાનું કામ મુશ્કેલ પણ નથી કેટ મકાનની બારીની લાકડાની ફ્રેમના જેવી પણ જરાક જુદી એવી લાકડાની એક લંબ ચોરસ ફ્રેમમાં લોટ ચાળવાની ચાળણીના જાળીના જેવા છિદ્રોવાળું બનાવેલી રેશમનું કપડું અથવા તો સુતરાઉ ઓર્ગન્ડી કે વાયલનું કપડું મજબુત રીતે પહેલા તો મઢી દેવામાં આવે છે આ જાળીના અમુક ભાગના છિદ્રો રંગના પ્રવેશ માટે ખુલ્લા રહેવા દેવામાં આવે છે, અને અમુક ભાગના છિદ્રો રંગને પ્રવેશતો અટકાવવા બંધ કરી દેવામાં આવે છે જેટલી કલામય રીતે આ ખુલા ભાગની રેખાઓ સ્વચ્છ રાખવામાં આવે છે તેવો સુંદર આખરી છાપનો ઉઠાવ આવે છે

*

જાળીના અમુક ભાગને ખુલ્લો અને અમુક ભાગને બંધ કરવા માટે ત્રણ રીતો છે ડીઝાઈનના પ્રકારને અનુકુળ રીત પસંદ કરવાથી ગમે તેવી ડીઝાઈન તેટલા ભાગના છિદ્રો ખુલ્લાં રાખવાથી સ્ક્રીન ઉપર ઉતરી શકાય છે આ ત્રણ મુખ્ય રીતોના નામ:—

(૧) કાગળમાં ડીઝાઈન કાપવાની રીત (પેપર કટ મેથડ)

(૨) પ્રકાશથી છિદ્રો બંધ કરવાની રીત (ફોટોગ્રાફીક મેથડ)

(૩) પ્રતિકારથી છિદ્રો ખોલવાની રીત (રેસીસ્ટ મેથડ)

કાગળમાં ડીઝાઈન કાપવાની રીતનો સિદ્ધાંત ફ્રેમમાં મઢેલી જાળીના છિદ્રો કાગળ ચોંટાડીને પુરી નાખવાનો છે ગમે તેવો કાગળ કે સામાન્ય સુંદર આ કાર્ય નથી સાધી શકતો કાગળ જો જાડો હોય છે તો કાપ્યા પછી છરીની ધાર જેવો બની જાય છે, અને જાળીના વસ્ત્રને છાપતી વખતના ઘર્ષણથી ફાડી નાખે છે

સામાન્ય ગુંદરથી જો આ કાગળ ચોંટાડયો હોય તો તે પાછો ઉખડી જાય છે. તેથી પાતળા વેક્સ પેપરની એક બાજુની સપાટી ઉપર કાચી લાખ (શેલેક)ને સ્પીરીટમાં ઓગળીને પીંછીથી ચોપડીને સુકવેલો જે શેલેક પેપર અથવા તો "પ્રેશીસ્મ" બને છે તે કાગળ આ કામમાં આવે છે

'સ્ક્રીન' કેમ બને છે?

આવા કાગળમાં ધારેલી ડીઝાઈનવાળો ભાગ કાપી નાખીને બાકીના આખા કાગળની ઉપર ફ્રેમમાં મઢેલી જાળી મુકીને ગરમ અસ્ત્રી ફેરવવાથી લાખ પીગળીને કાગળને જાળી ઉપર ચોંટાડી દે છે પરિણામે કાગળવાળા ભાગના બધા છિદ્રો જાળીમા પુરાઇ જાય છે અને કાગળમાંથી કપાઇ ગયેલા ભાગના છિદ્રો ખુલ્લા રહે છે કાગળ અને જાળીની પકડને વધારે મઝબૂત બનાવવા તેટલા ભાગ ઉપર પેઇન્ટ જેવો લેકર ચોપડવામા આવે છે જેથી પેઇન્ટ, જાળી, લાખ અને કાગળ એકરૂપ બની જઇને બાકીના ભાગમાં ફક્ત ખુલ્લા છિદ્રોવાળી જાળીજ રહેવા દે છે. આવી રીતે બનેલા જાળીના માળખાને 'સ્ક્રીન' કહેવામા આવે છે

ડીઝાઇન જો પચરંગી હોય તો પાંચ સ્ક્રીનો બનાવવી પડે છે. સ્ક્રીનમા યોગ્ય સ્થળે એક રંગ પૂરતોજ ભાગ ખુલ્લો રહે છે અને બાકીનો બંધ રહે છે. છાપતી વખતે બધા રંગો એક એકના પૂરક બનીને સમસ્ત ડીઝાઇન પાછી વસ્ત્ર ઉપર રજુ કરે છે.

કાગળ કાપવાની રીતમાં કાપતા-કાપતા કાગળ ચુંથાઇ જવાની, તુટી જવાની, સાંધ મુકવા પુલો (ટાઇઝ) રાખવાની મર્યાદાઓ નડે છે તેથી નાજુક ડીઝાઇનો માટે તો ફોટોગ્રાફીક રીતજ વધારે સારી પડે છે. ફોટોગ્રાફીક રીતમા સરસ (જીલેટીન) અને એમોનીયમ બાયક્રોમેટ પાણીમા મિશ્ર દ્રવણ કરીને અંધારી કોટડીમા તેને પીંછીથી ફ્રેમમાં મઢેલી જાળી ઉપર ચોપડવામાં આવે છે તેથી બધા છિદ્રો પુરાઇ જાય છે પછી અંધારામાં સુકાવા દઇને આ ફ્રેમને કાચના ટેબલ ઉપર ગોઠવવામાં આવે છે. કાચ અને આ પ્રકાશ ચંચળ (સેન્સીટાઇઝડ) જાળીની વચમા કાળા કાગળમા કાપેલી કે કાળા રંગે કાચ ઉપર ચીતરેલી ડીઝાઇન ગોઠવવામાં આવે ડીઝાઇન અને જાળી વચ્ચે પ્રકાશ કિરણો ફેલાઈ ન જાય તેટલા ખાતર જાળીની ઉપર એક વસ્ત્ર બિછાવીને તેમાં રેતી પાથરવામાં આવે છે, જેથી જાળી અને ડીઝાઇન એકમેકને બરાબર ચોંટેલા રહે છે.

કાંચના ટેબલની નીચેથી પ્રકાશ ફેંકવાથી જેટલો ભાગ પારદર્શક હોય છે તેટલા ભાગનો સરસ પાણીમાં ફરીથી ઓગળી ન શકે તેવો બની જાય છે. અને પ્રકાશ કિરણો જાળીને પહોંચી શકતા નથી તે ભાગ પાછો પાણીમાં ઓગળી શકે તેવો જ રહે છે તેથી પ્રકાશ બંધ કરીને જ્યારે અંધારામા સ્ક્રીનને ગરમ પાણીથી ધોવામા આવે છે, ત્યારે કાળા ભાગવાળા બધા છિદ્રો ખુલી ગયેલા હોય છે અને બાકીનાં બધાં છિદ્રો અદ્રાવ્ય સરસથી પુરાઇ ગયેલા હોય છે કાળી ડીઝાઇનની આબેહુબ પ્રતિકૃતિ સ્ક્રીનમા ઉતરી જાય છે અને પછી આખી સ્ક્રીન હજારો નકલો છાપવાને સમર્થ બને છે

પ્રતિભારથી છિદ્રો ખોલવાની રીતમાં પહેલાં તો જસતના પાતળા પતરા ઉપર મીઠાનો તેઝાબ (હાઇડ્રોક્લોરીક એસીડ)થી ડીઝાઇન કોતરવામા આવે છે. આવા પતરાને જાળી ઉપર મુકીને પાણીમાં દ્રવે તેવા ગુંદરનો ગાઢ મસાલો "લાહી" (પેસ્ટ) પતરા ઉપર દબાવીને જાળી ઉપર ચોપડી દેવામાં આવે છે ડીઝાઇનવાળા ભાગના છિદ્રો આ પ્રમાણે ગુંદરના પ્રતિકારક મસાલાથી પુરી દઇને બાકીના ભાગ ઉપર પાણીમાં ન દ્રવે, પણ તેલી દ્રવણમાં દ્રવે તેવા રાળ જેવા પદાર્થોમાથી બનાવેલુ લેકર પીંછીથી

ગોપડીને સુકાવા દેવામાં આવે છે. પછી જ્યારે સ્ક્રીનને ધોઇ નાખવામાં આવે છે ત્યારે પ્રતિકારક ગુંદર ઓગળી જવાથી ડીઝાઇનવાળા ભાગનાં છીદ્રો ખુલ્લાં થઇ જાય છે, અને 'શેડર'વાળા ભાગનાં છીદ્રો પુરાયેલાંજ રહે છે. આજ પ્રમાણે પચરંગી ડીઝાઇનના પ્રત્યેક રંગની એક-એક સ્ક્રીન બનાવવામાં આવે છે.

## સ્પ્રે કરતાં વધુ ફાયદા

સ્ક્રીનમાં જાળીનું મહત્વ એજ છે કે, છંટકાવથી છાપવાની રીત (સ્પ્રે-પ્રીંટીંગ)માં વપરાતા ડીઝાઇન કાપેલા પતરાઓમાં ડીઝાઇનની જે મર્યાદાઓ હોય છે અને પતરાના નાજુક ભાગ તુટી અથવા વળી જવાની જે ધાસ્તી હોય છે તે સ્ક્રીનમાં નથી રહેતી. જાળી બધા નાજુક ભાગોને ટેકારૂપ થઇ પડે છે, અને પુષ્કળ છિદ્રોવાળી હોવાથી રંગના મસાલાને સરળતાથી પ્રવેશવા દે છે. સ્પ્રેના પતરાની જેમ એકજ કાણા ભાગમાંથી રંગ પ્રવેશતો નથી તેથી રંગની અનિયમિત રેલ પણ વહેતી નથી અને છાપ એકસરખી સપાટ ઉઠી શકે છે.

## છાપવાની રીત

સ્ક્રીનથી છાપવાના વસ્ત્રના તાકાને લાંબા સપાટ ટેબલ ઉપર પાથરી દેવામાં આવે છે અને તે કરચલી વગરનું રહે તેમજ એક પછી એક સ્ક્રીન વડે છાપતી વખતે રંગના મસાલાની ચીકાશ વડે સ્ક્રીન સાથે ચોંટીને ઉપડી ન આવે તેટલા ખાતર ગુંદર અથવા મીણથી ટેબલ ઉપર ચોંટાડી દેવામાં આવે છે. પછી તેની ઉપર તૈયાર સ્ક્રીનને ગોઠવીને અંદર રંગનો માખણ જેવો ગટ્ટ મસાલો રેડવામાં આવે છે. આ મસાલાને લાકડામાં મઢેલી રબરની પટી (સ્ક્રેપર)થી દબાવીને ઉપર નીચે ઘુટવાથી ખુલ્લા છીદ્રોવાળા ભાગમાંથી તે છાપવાના વસ્ત્ર ઉપર ફેલાઇ જાય છે અને બંધ છીદ્રોવાળો ભાગ કોરો જ રહે છે. તે કોરા ભાગ ઉપર ડીઝાઇનના બીજા પૂરક રંગની સ્ક્રીન મુકીને બીજા રંગનો મસાલો રેડીને દબાવવાથી બીજો રંગ છપાઇ જાય છે, અને એજ પ્રમાણે વીસ વીસ રંગો સુધીની ડીઝાઇનો પણ છાપી શકાય છે.

સ્ક્રીનના હુન્નરનો મોટામાં મોટો ખર્ચ તે છાપવાનો તાકો પાથરવાના ટેબલનો છે. ટેબલ બનતાં સુધી તાકા જેટલું લાંબુ હોય તો છાપવામાં વધારે અનુકુળતા પડે છે; પણ જેને નાની પેલીઓ, ટેબલ ક્લોથ કે એવું જ કંઇ છાપવું હોય તે તો નાના ટેબલથી પણ શરૂઆત કરી શકે છે. સાધારણ રીતે છીંટ કે સાડીઓ છાપવા માટે ૩૦ વાર લાંબુ ૫ ફુટ પહોળું અને ૩ ફુટ ઉંચુ લાકડાનું ટેબલ બનાવ્યુ હોય તો એક કલાકમાં ૭ સાડીઓ છાપી શકાય છે, જ્યારે લાકડાના બ્લોકથી છાપીને એક સાડી છાપતાં ચાર કલાક નીકળી જાય છે. દૈનીક ઉત્પાદન વધારવા માટે ટેબલની સંખ્યા બે, ચાર, પંદરથી માંડીને જોઇએ તેટલી વધારી શકાય છે.

## બેકારી વધતી નથી

જાપાનના કેટલાંક કારખાનાઓમાં તો હજાર જેટલા ટેબલ પણ હોય છે. પણ યંત્રની જેમ ટેબલો વધારવાથી કારીગરો ઘટાડવા પડતા નથી. ટેબલ દીઠ બે કારીગરો રોકવાજ પડે છે, તેથી યંત્ર વિરૂધ્ધ ટેબલો વધારવાથી બેકારી વધવાને બદલે ઘટે છે. હિંદમાં હજી કોઇએ પચાસથી વધારે ટેબલનું સાહસ કર્યું નથી અને ઘણાખરા કારખાનાઓ તો એકજ ટેબલથી ચલાવે છે. કારણ કે એકજ ટેબલ દરરોજ દોઢસો વાર જેટલુ કપડું છાપી શકે છે અને વાર દીઠ બે આનાનો નફો બે ત્રણ માણસો વચ્ચે તો થઇજ શકે છે.

## ઉદ્યોગનું ઉજ્જવળ ભાવિ

માનવ જીવનની પ્રાથમિક જરૂરીયાતોમાં વસ્ત્રના ખોરાક પછીના બીજાજ મહત્વના સ્થાનને લીધે વસ્ત્રને લગતો કોઇપણ ગૃહઉદ્યોગ કાંતવું, રંગવુ કે છાપવું મહત્વનો ગૃહઉદ્યોગ ગણી શકાય એ દ્રષ્ટિએ આરો ગૃહઉદ્યોગ રોઝી મેળવવાના એક મહત્વના માર્ગ તરીકે સ્વીકારી શકાય તેવો છે, અને છેલ્લા બે વર્ષના મારા ઉદ્યોગના અવલોકન ઉપરથી હું કહી શકું છું કે, આપણા દેશમાં આ ગૃહઉદ્યોગનું ભાવિ ઉજ્જવળ છે.

# કાંચ પર કલાઈ (ચાંદી) ચઢાવવી

## એક સંપૂર્ણ ગૃહ-ઉદ્યોગ

આ હુનર શીખી કોઈ પણ શખ્સ રોજના દસથી પંદર રૂપિયા સહેલાઈથી કમાઈ શકે છે ! આ, એક એવો અમૂલ્યવાન, બિન-હરીફ અને કીમતી હુનર છે જે માટે મોંઘા સાધન-શસ્ત્રો અને મોટી પૂંજી-મૂડીની આવશ્યકતા નથી એક ગૃહ-ઉદ્યોગ તરીકે પણ અપનાવી લઈ શ્રીમંત બની શકાય છે.

**શરૂઆત—**

દસ બાર નંગ મોટી બાટલીઓમાં થોડીક રેતી નાખી, ગરમ પાણી ભરી, ખૂબ હલાવી રેતી અને પાણી કાઢી લો બાટલીઓ ધોવાઈ સાફ થઈ જશે પછી લગભગ બે ઔંસ સુરાખારનો તેજાબ ( Nitric Acid ) લઈ આમાંની એક બાટલીમાં નાખી હલાવી કાઢી લો આથી બાટલીઓમાં જે રહ્યું સહ્યું મેલ હશે તે પણ નીકળી જશે, આજ પ્રમાણે એક-પછી-એક કરી સઘળી બાટલીઓ એજ અને એટલાજ તેજાબ વડે ધોઈ નાખો અને તે પ્રમાણે સર્વ બાટલીઓ ધોઈ રહ્યા પછી તેજાબને કોઈ નાની બાટલીમાં ભરી રાખો કે જેથી ફરી વાર પણ ઉપયોગમાં લઈ શકાય

હવે, બાટલીઓને ખૂબ ગરમ પાણીથી ધોઈ નાખી તેને ફરીવાર ચોકખા ઠંડા પાણીમાં ધોઈ, ઊંધી મૂકીને સૂકવી લો જ્યારે તદ્દન સૂકાઈ જાય અને ભીનાશ ન રહે ત્યારે તેમને નમણી રાખો કાળજી રાખો કે તેમાં કચરો પડવા ન પામે

પછી, જંતર (અર્ક ખેંચવાનો યંત્ર—Distilling Apparatus) હોય તો ડિસ્ટીલ્ડ વાટર (અર્ક ખેંચેલ પાણી Distilled water) તૈયાર કરો જો આ યંત્ર ન હોય તો તૈયાર 'ડિસ્ટીલ્ડ વાટર' પણ મળી શકે છે જે બજારમાંથી ખરીદી લઈ મંગાવી રાખો જો એ પાણીને સંભાળ પૂર્વક રાખવામાં ન આવશે તો બગડી બેકાર થઈ જશે, કારણ કે તે ઝાઝી ચીકાશ કોઈપણ પ્રકારની સુગંધી, સાધારણ સાદું પાણી કે કોઈ પણ જાતનો એસિડ વગેરેથી ખરાબ થઈ જાય છે

**દવાઓ—**

ચાર જુદા જુદા ભાગમાં બને છે, અને તે જુદી જુદી ચાર બાટલીઓમાં રાખવામાં આવે છે આ દવાઓને અનુક્રમે ૧, ૨, ૩ અને ૪ એમ નંબરો આપો જરૂરત સમયે દવા નં. ૩ અને દવા નં.-૪ સરખા પ્રમાણમાં મિશ્ર કરી-કાંચ પર રેડતા કલાઈ ચઢી જાય છે દવા નં. ૧ અને ૨ તેમની સહાયક દવાઓ છે

**નંબર એક**

નાઇટ્રેટ ઓફ સિલ્વર ક્રિસ્ટલ્સ (Nitrate of Silver, Crystal ) એક ઔંસ

લાઇકર એમોનીયા ફોર્ટ ૮૮° (Liq. Ammonia Fort 88°) પાંચ ડ્રામ અને વીસ ટીપાં

પહેલાં સાફ કરેલી એક બાટલીમાં ત્રણ ઔંસ ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર લઈ, નાઇટ્રેટ ઓફ સિલ્વર ક્રિસ્ટલ્સ નાખી ખૂબ હલાવો, નાઇટ્રેટ ઓગળી જાય કે તરતજ ઉપર જણાવ્યા મુજબ લાઇકર લઈ જલદીથી બાટલીમાં નાખી બૂચ સખ્ત રીતે મારો જેથી દવાની અસર ઉડવા ન પામે. બે ત્રણ મિનિટ પછી તેમાં સીત્તેર વીસ ઔંસ પણ ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર મેળવો જેથી બાટલીમાં કુલ ચોવીસ ઔંસ દવા તૈયાર થઈ જશે સાવચેતી ખાતર આ બાટલી ઉપર "દવા નંબર એક" નું લેબલ ચોંટાડી દો

**નંબર બે**

સોડા ટારટ્રેટ (Soda Tartrate) એક ઔંસ
ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર........ ચોવીસ ઔંસ

આ દવા માટે પણ પહેલાં ઉપર મુજબની સાફ કરેલી એક બાટલી લો. તેમાં ત્રણ ઔંસ ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર અને પછી સોડા ટારટ્રેટ નાખો. તે ઓગળી જાય પછી, તેમાં એકવીસ ઔંસ ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર ઉમેરો અને શીશીને ખૂબ હલાવી દવાઓને મિશ્ર કરી લો તે ચોવીસ ઔંસ થશે. આ શીશી ઉપર પણ સાવચેતી માટે 'દવા નંબર બે'નું લેબલ ચોંટાડો.

**નંબર ત્રણ**

ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર ... ... ... એકવીસ ઔંસ
તૈયાર થયેલી દવા નંબર એક ત્રણ ઔંસ

ઉપર પ્રમાણે ધોવાઈ સાફ થયેલી બાટલીઓમાંથી એક લઈ, તેમાં પહેલાં "ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર" ભરો, પછી બાટલીના મોઢા ઉપર કાંચની કે ચીનીની ચોકખી ગળણી મૂકી તેમાં સફેદ બ્લૉટીંગ પેપર (શાહી ચૂસ) કે ફિલ્ટર-પેપરના બે નાના-નાના કટકા મૂકી, દવા નંબર એક ગાળી લો. "દવા નંબર ત્રણ" પણ હવે તૈયાર છે. અને તેનેય ઉપર જણાવ્યા મુજબ લેબલ લગાડો.

(કહેવાની જરૂર નથી કે 'દવા નંબર એક'ની એક શીશીમાંથી "દવા નંબર ત્રણ"ની આઠ શીશીઓ બનાવી સકાશે)

**નંબર ચાર—**

ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર ... ... સાડા ત્રેવીસ ઔંસ
તૈયાર કરેલી દવા નંબર બે અર્ધો ઔંસ

પહેલાંથી ધોઈ તૈયાર રાખેલી એક શીશીમાં ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર લઈ તેમાં દવા નંબર બે મેળવી દો (દવા નંબર બેને ગાળવાની જરૂરત નથી). એટલે **"દવા નંબર ચાર"** પણ તૈયાર થઈ.

(અહીં પણ વાંચકો સમજી ગયા હશે કે, 'દવા નંબર બે'ની એક બાટલીમાંથી 'દવા નંબર ચાર'ની ૪૮ બાટલીઓ બનાવાશે)

નોંધ-મજકૂર ચાર દવાની શીશીઓ નવાજ બૂચ વડે કાળજી પૂર્વક બંધ કરી લો કે જેથી તેમાં કોઈ પણ જાતનો કચરો, મેલ, રંગ, ચિકાશ ઇત્યાદી જવા પામે નહીં જો આ દવાને સંપૂર્ણ તકેદારીથી રાખવામાં આવશે તો દસ વર્ષ સુધી પણ તેઓ પૈકી કોઇ પણ બગડશે નહીં દવાઓ પણ ચોકખી અને પ્રમાણસર લેવી કે જેથી પ્રયોગની મિહનત નિષ્ફળ જવાનો ભય રહે નહીં.

**કાંચ ધોવાનું મિશ્રણ—**

ટીન ક્લોરાઈડ ત્રણ ડ્રામ ને બાર ગ્રેઇન
સાધારણ સાદુ પાણી ચોવીસ ઔંસ—

બન્ને મિશ્ર કરી એક બાટલીમાં ભરી રાખો-અહીં ડિસ્ટીલ્ડ પાણી વાપરવાનું નથી.

**કાચની સાફ-સુફ**

લાકડાના એક ચોકઠા પર કાંચ મૂકો કે જેથી નીચેની બાજુએ ધૂળ-માટી લાગે નહીં લાકડાનો એવો કોઇ ચોકઠો ન હોય તો બીજી કોઇ યોગ્ય વસ્તુ મૂકવાથી પણ આ હેતુ સરી જશે.

આ કાંચને, પિત્તળ સાફ કરવાની માટીની ઈંટ આવે છે તેને બારીક વટી, કાપડમાં ચાળી લઈ તે દવા પાણીથી બરાબર ઘસી ઘસીને ધૂઓ કે જેથી કાચ તદ્દન અને દરેક બાજુ ઉપરથી સાફ થઈ જાય. ખૂણે-ખાચરે કે કોરો ઉપર પણ ચિકાશ વ. રહેવા પામે નહીં. જ્યા પણ ચિકાશ રહેશે તો કલઇ ચઢશે નહીં તેથી સાફ કરવામાં રહેજે કચાશ ન રાખો. અને આ કાંચને ચોકખા પાણીથી ધોઈ નાખો. પછી તે ઉપર રહેજ 'કાંચ ધોવાની દવા' રેડીને હાથથી ઘસી લઇ ચોકખા પાણી વડે ધોઇ નાખો. હવે ધીમે-ધીમે થોડુ-થોડું કરી ડિસ્ટીલ્ડ વૉટર આ કાચ ઉપર રેડો જેથી સાધારણ સાદા પાણીની રહેજ અસર રહેવા પામે નહીં. જો સાદા પાણીની જરા પણ અસર રહી જશે તો કાંચ ઉપર કલઇ ચઢશે નહી.

## પ્રાથમિક ક્રિયા

હવે, આ ધોયેલા કાચને ઊંચકી લઇ તદ્દન સરખી સપાટી વાળા ટેબલ ઉપર મૂકો ટેબલ ન હોય તો બીજી કોઇ પણ યોગ્ય વસ્તુ વાપરી શકો છો કાચ ઉચકતી વેળા એટલું ધ્યાન રાખો કે તમારી આંગળીઓ કે બીજી કોઈ ચીજ ધોયેલા ભાગને અડકે નહીં તમારા બન્ને હાથની હથેળીઓ વડે તે કાચની કિનારો પકડી સભાળપૂર્વક ઊંચકી ટેબલ કે બીજી કોઇ પણ વસ્તુ ઉપર મૂકો સપાટી સરખી ન હોય તો કાચ મૂકયા પ્હેલાજ ટેબલ યા જે ચીજ ઉપર કાચ મુકવો હોય તે બરાબર કરી લો

## કલાઈ ચડાવવી

કાચના જે નાની મોટી સાઇઝના કટકા ઉપર કલાઇ કરવી હોય તે પ્રમાણના બે મેઝર ગ્લાસ લો જેમાના એક મેઝર ગ્લાસમા 'દવા નબર ત્રણ અને બીજામા દવા નબર ચાર કાઢો બન્ને દવાઓ સરખા પ્રમાણમાજ લેવી પછી કાચના એક મોટા ગ્લાસમા પ્હેલા દવા નબર ત્રણ રેડી તે ઉપર દવા નબર ચાર નાખી, સ્હેજ મિશ્ર કરી, તરતજ કાચ ઉપર દરેક બાજુએ એવી રીતે રેડો કે એ દવા કાચને ખૂણે ખૂણે પ્હોચી કિનારી ઉપર અટકી જાય કોઇ જગ્યાએ દવા પ્હોચી ન હોય તો, કાચની હલાવવાની લાકડી (Glass string Road) વડે ફેલાવી દો તે છતાં દવા એ તરફ ન પ્હોચે તો થોડીક વધુ દવા,નએ કાચની સપાટીના એક સરખાપણા અને કારીગરની કાય-દક્ષતા ઉપર દવાના પ્રમાણનો મુખ્યત્વે આધાર છે છતા સપાટી સરખી હશે તો દર એક ચોરસ ફુટે સાડાચાર ઔંસ દવા પૂરતી થશે દવા રેડયા પછી બે-ત્રણ મિનિટમાજ કાચ ઉપર કલઈ ચડી જાય છે છતા પણ તેને દસ બાર મિનિટ સુધી એમજ રહેવા દો તેથી કલાઇ બહુજ સરસ દીપી ઉઠશે. કલઈ થયા પછી પણ પ્હેલા મુજબજ હથેળીઓને આધારેજ કિનારીઓ પરથી કાચને ઉઠાવી તે ઉપર દવાનુ જે પાણી રહયુ હોય તે ફેકી ' કારણ કે તે હવે નકામુ થઇ પડ્યુ છે પછી કાચને દીવાલ અગર બીજી કોઈ વસ્તુને આધારે એવી રીતે મૂકો કે કલઇ ચડેલી બાજુ પાછલી તરફ રહે

## કાચ ઉપર વાર્નિશ.

સફેદ બ્લેન્ડન વારનિશ લઇ તેમા જોઇએ તેટલુ ટરપેનટાઇનનુ તેલ મિશ્ર કરો જેથી ખપ-જોગુ વારનિશ પતાળુ-નરવાળી થઇ જાય હવે તેમા થોડુક બારીક વાટેલુ સીંદુર મેળવી બરાબર મિશ્ર કરી, નરમ વાળના બ્રશ વડે ધીમે ધીમે કલઈ ચડાવેલી બાજુએ આ વારનિશ લગાડો જો તે ભારે હાથે ત્યા જાડા વાળ બ્રશથી લગાડવામા આવશે તો કલઇ પર લિસોટા પડી જશે અને કલઇ ખરાબ દેખાશે આ વારનિશ સુકાય એટલે આરિસો તૈયાર છે તમે તેને કોઈ પણ ફ્રેમમાં જડી શકો છો

# પેન-હોલ્ડરો ★

લેખક : ભાઈ મુહમ્મદ ઉસમાન મરહૂમ
તંત્રીઃ—' કમર '
( સને ૧૯૩૮ ની ફાઇલમાંથી )

**પેન હોલ્ડર એટલે દૈનિક વપરાસની** અનિવાર્ય ચીઝ એના વિના ચાલેજ કેમ?

પેન હોલ્ડરો સ્ટેશનરી માલમાં એક અગત્યનુ સ્થાન રાખે છે. હિન્દભરમાં તેનો કેટલો વપરાસ છે, એ કહેવુ શકય નથી, છતાં તેની મહત્વતાથી હર-કોઈ જાણકાર છેજ. આજ લગી હિન્દમાં એ તૈયાર કરનાર કારખાના ગણત્રીનાજ છે, અને તે હિન્દની ખપતને પૂરી પાડી સકતા નથી. તેથી જો થોડાક વધુ કારખાના હિન્દમાં સ્થપાય તો સારૂ જેવુ કામ કરી સકે.

પેન હોલ્ડરની બનાવટમાં ત્રણ પ્રકારનો કાચો માલ વપરાય છે—

૧ લાકડું
૨ ધાતુ-પતરૂ
૩ વારનિશ અને રંગ.

**લાકડું**-હિન્દમાં લાકડાની ખોટજ કયાં છે? અહી એવા ડઝનબધ પ્રકારનું લાકડુ થાય છે, જે એ કામ માટે બધ બેસતું લેખી સકાય ખાસ કરીને દેવદાર, સીસમ, શેતુર વ. ઝાડના લાકડા તો એ કામ માટે ખૂબજ ઉપયોગી છે.

**ધાતુ-પતરૂ** એમાં વપરાતું ધાતુનું પતરૂ કલઈ-પતરૂં હોય છે, જે હિન્દમાં જમશેદપુર ખાતેના કારખાનામા બને છે.

**વારનિશ અને રંગ** એની પણ હિન્દમાં અછત નથી લાખનુ મૂળ વતનજ જ્યાં હિન્દ છે, ત્યાં વારનિશ માટે કહેવાતુ હોયજ શું?

**પેન-હોલ્ડરની બનાવટ**

પેન-હોલ્ડરની બનાવટ ચાર જુદા તબક્કામા વહેંચાયલી છે :-

૧ લાકડાનું ખોખુ બનાવવુ
૨ એની ઉપર વારનિશ લગાડવુ
૩ પતરાની પકડ બનાવવી
૪ એને લાકડાના ખોખા પર વળગાડવી.

—એ બધા કામ યંત્રો વડે થાય છે. પહેલા તે લાકડાના કટકાના કટકા કરી, પછી તેના પેન-હોલ્ડરના આકારના ખોખા બનાવાય છે, અને પછી તેમા ખાંચો પાડી, પાછળથી વારનિશ કરી રખાય છે. બીજે હાથે પતરાની કટકીઓ કરી, યોગ્ય આકારની પકડો બનાવી, ગોળ વાળીને તેને પેલા તૈયાર પેન-હોલ્ડરના ખોખાઓ પર વળગાડાય છે. એમ થતા, પેન-હોલ્ડર તૈયાર ગણાય છે.

પેન-હોલ્ડર તૈયાર થતાં તેના ડઝનના જથ્થા બનાવી, તેની ઉપરથી કાગળનું લેબલ ચોંટાડાય છે અને એવા બાર-બાર જથ્થાઓને પૂઠાંના બાકસોમાં પેક કરી એક-એક ગ્રોસના બાકસો બઝારમાં વેચવા મોકલાય છે.

**કારખાનાનો અંદાઝો**

| નગ | | રૂપિયા |
|---|---|---|
| ૧ | લાકડાને કાપનાર કરવત-યંત્ર | ૭૩૫-૦ |
| ૧ | પેન હોલ્ડરમાં ખાંચો પાડનાર યંત્ર | ૧૫૪૦-૦ |
| ૧ | હથ્યાર તેઝ કરનાર યંત્ર અને રેતી કાગળ યંત્ર | ૩૯૨-૦ |
| ૧ | શંકુ-આકાર બનાવનાર યંત્ર | ૧૦૫૦-૦ |
| ૧ | પેન હોલ્ડરને આકાર આપનાર યંત્ર | ૭૩૫-૦ |
| ૧ | પેન હોલ્ડરને ગોળાકાર આપનાર યંત્ર | ૬૩-૦ |
| ૧ | પોલીશ કરનાર સ્ટેન્ડ | ૩૬૪-૦ |
| ૨ | વારનીશ ચઢાવનાર સાધનો | ૨૨૬-૧૩ |
| ૧ | પેન હોલ્ડર પર નામ છાપનાર હાથ યંત્ર | ૪૫૪-૦ |
| ૧ | ધાતુ-પકડોને કાપનાર યંત્ર તેના અવઝારો સહિત | ૮૩૩-૦ |
| ૧ | ધાતુ-પકડોને ગોળાકાર બનાવનાર યંત્ર તેના અવઝારો સહિત | ૧૭૨૮-૧૩ |

બીજા સાધનો અને ઓજારો ,, ૫૩૮ ૬
૧ વિજળીક મોટર ૭ ઘોડા-બળની ૬૦૦-૦

કુલ્લે રૂ. ૯૩૦૦-૦

હવે આવક-જાવક અને નફા-તોટાના આંકડા લઇએ—

ખર્ચ:—

દરરોઝ ૫૦ ગ્રોસ પેન-હોલ્ડર બનાવાય અને દર મહીને ૨૬ દિવસ કારખાનું કામ કરે એ હિસાબે ગણત્રી કરતાં—

| કાચો માલ | રૂપિયા |
| --- | --- |
| ૫ ઇંચ ઊંચા, ૧૦ ઇંચ પહોળા અને સાત ફીટ લાંબા દેવદારના લાકડામાથી ૫૦ ગ્રેસ પેન-હોલ્ડર બને છે. એવા એક લાકડાની કીમત રૂ. ૭, છે, તો દર મહીને જોઇતા ૨૬ લાકડાઓના | ૧૮૨ |
| દર ગ્રોસ પેન-હોલ્ડર પાછળ વારનિશ ખર્ચ પાચ આના આવે છે, તો દર-રોઝ ૫૦ ગ્રોસ પેન હોલ્ડરના રૂા ૧૫-૧૦ અને તેથી ૨૬ દિવસના | ૪૦૭ |
| દરેક પેન હોલ્ડર પાછળ ધાતુ પતરાનુ વઝન ૧૦૭ ગ્રેન હોય, ૫૦ ગ્રોસ પેન હોલ્ડર માટે-નકામી બચન સહિત-૪૦ રતલ ધાતુ-પતર જોઇએ, એવા પતરાના એક રતલના ૩ આના લેખે એના રૂ. ૭-૮-૦ થાય અને ૨૬ દિવસના | ૧૯૫ |
| **પગાર** | |
| ૧ નિષ્ણાંત | ૧૫૦ |
| ૬ મિસ્ત્રી | ૩૦ |
| ૧૨ કારીગરો (રોઝના રૂપ્યા એ લેખે) | ૩૧૨ |
| ૪ મજદૂરો (રોઝના આઠ આના લેખે) | ૫૨ |
| ૧ કારકુન | ૩૦ |
| ૧ સ્ટોર-કીપર | ૩૦ |
| ૧ ચોકીદાર | ૧૫ |
| **પરચુરણ** | |
| વિજળીક બળનો ખર્ચ | ૧૭૫ |
| કારખાનાનું ભાડું અને વેરાઓ | ૬૫ |
| યંત્રોના ઘસારા ખાતે (૧૦%) | ૭૮ |
| યંત્રોના સમારકામ ખાતે | ૫૦ |
| પેન હોલ્ડરની પેકીંગ કરવાનો તથા જાહિરાતનો ઓફિસની વ્યવસ્થા વ. વ. ખર્ચ | ૬૦૦ |

કુલ્લે ખર્ચ રૂ ૨૩૬૬

આવક

દરરોઝ ૫૦ ગ્રોસ પેન હોલ્ડર બને તે, મહિનાના ૨૬ દિવસે ૧૩૦૦ ગ્રેસ માલ તૈયાર થાય. એમાંથી માલનો બગાડ વ. ૫% લેખે બાદ કરતાં ચોકખો તૈયાર માલ ૧૨૩૫ ગ્રોસ થશે અને—

દર ગ્રોસે કમીશન દલાલી વગય૬ બાદ કરી રૂ. ૨-૪-૦ના સારી ભાવે વેચતાં ૧૨૩૫ ગ્રોસના ૨૭૭૮

કુલ આવક રૂ. ૨૭૭૮

અને, હવે નફા-તોટો જુઓ—

નફો તોટો—

| | | |
| --- | --- | --- |
| માસિક | આવક | રૂ. ૨૭૭૮ |
| માસિક | ખર્ચ | રૂ. ૨૩૩૬ |
| | માસિક નફો | રૂ. ૪૧૨ |

★

## ખેતી અને જાનવરો

હિન્દમા ૩૬ કરોડ એકર જમીનમાં વાવેતર થાય છે. ૪૦ કરોડ માણસોમાંથી ૩૫ કરોડ ગામડામાં વસે છે ૨૮ કરોડનો આધાર ખેતી ઉપર છે.

આખી દુન્યામા ૭૦ કરોડ જાનવરો છે, જેમાં કેવળ હિન્દમાં ૨૦ કરોડ જાનવરો છે.

હિન્દના ૪૦ કરોડ માણસોમાથી ૨૪ કરોડ માણસો ચોખા પર નભે છે. એક બાજુ બધું, યદ્યપિ જેટલું અનાજ ખવાય છે તેટલાજ માત્ર ચોખા બીજી બાજુ ખવાય છે.

"ગુજરાત" દૈનિક

# પેપર ક્લિપો

દૈનિક ઉપયોગની ચીજોમાં પેપર ક્લિપોનું સ્થાન કંઇ ઓછું મહત્વનું નથી. દરેકે દરેક ઑફિસમાં અને ઘરમાં-જ્યાં કાગળ લખવા-મોકલવાનો વ્યવહાર પ્રચલિત હોય, પેપર-ક્લિપો વપરાય છેજ. સરકારી ખાતાઓ તો એની જથ્થાબંધ ખરીદી કરે છે, જે મ્હોટે ભાગે પરદેશી માલનીજ હોય છે, કારણ કે હિન્દમાં એનું એક માત્ર કારખાનું છે, જે પણ ન્હાના પાયા પર હોઈ, દેશની ખપતને પ્હોંચી વળી સકતું નથી.

પેપર-ક્લિપોની હિન્દમાં ખપત કેટલી છે, તેના નક્કી આંકડા મળી સકયા નથી, જો કે એક સત્તાવાર સાધન પરથી જણાય છે કે, દર વર્ષે હિન્દી સરકાર બાર હજાર રૂપ્યાની પેપર-ક્લિપો પોતાના સરકારી ખાતાઓના ઉપ્યોગ માટે ખરીદે છે.

## પેપર-ક્લિપોની બનાવટ

પેપર-ક્લિપો પણ પ્રકાર પ્રકારની બને છે. સર્વત્ર પ્રચલિત પ્રકાર લંબ ગોળ આકાર છે (જુઓ મુખ-પૃષ્ઠ ઉપરના ચિત્રમાં). એ આકાર ઉપરાંત હવે છેડાનો આકાર ગોળ અને બાકીનો આકાર લંબગોળ તેમજ ગોળ આકાર-વાળી ક્લિપો બને છે, જે કંઇક વધુ ખૂબ-સુરત હોઈ, સહજ મોંઘી પણ વેચાય છે.

ક્લિપોની બનાવટ તદ્દન સરળ છે. કારણ, તે યન્ત્ર વડે આપો-આપજ બનાવાય છે. એ માટે ખાસ યંત્ર (જુઓ મુખ પૃષ્ટ ઉપરનું ચિત્ર) આવે છે, જે ઘણે ભાગે જર્મન યા અમેરિકન બનાવટનું હોય છે. તે વજનમા કેવળ ૫૦૦ રતલ જેટલુ હોઈ, દર મિનિટે ૧૫૦ જેટલી ક્લિપો બનાવી સકે છે. યંત્ર ચલાવવા માટે બે હોર્સ પાવરની મોટર કાફી થઇ પડે છે.

બનાવટની ક્રિયા તદ્દન સરળ છે. જોઇતા પ્રકારનો તાર લઈ, ડાબા હાથ પર સ્ટેન્ડ પર ભરાવી દઈ, તેનો છેડો યન્ત્રમાં દાખિલ કરી દેવાય છે. પછી યન્ત્ર ચાલુ કરતાં આપો-આપ તાર ખેંચાતો જઇ-કપાઇ, ક્લિપના આકારમાં વળીને ક્લિપો તૈયાર થઇ, પેલા છેડે નીકળતી જાય છે.

## કારખાનાનો અંદાસો

કલિપો બનાવવાનું કારખાનું શરૂ કરવા માટે આશરે પંદર હજાર રૂપ્યાની પુંજી જરૂરી છે, જેમાં—

| | |
|---|---|
| ક્લિપ બનાવનાર યન્ત્ર | રૂ. ૮૦૦૦- |
| વિજળીક મોટર | રૂ. ૧૫૦ |
| | રૂ. ૮૧૫૦ |

—તો યંત્ર પાછળજ જાય છે. યન્ત્રોની ગોઠવણી પાછળ રૂા. ૨૫૦, ગણતાં કુલ ૮૪૦૦ રૂપ્યા આમ રોકાય છે. બાકીની રકમ છુટક ખર્ચ માટે હાથ પર રહે છે.

કારખાનાના નફા-તોટાનો અડસટો આ પ્રમાણે કાઢયો છે :—

| | | રૂપ્યા |
|---|---|---|
| દર મહિને ૨૫,૦૦,૦૦૦ ક્લિપો— બનાવતાં દર ૭૦૦ કલિપે માટે ૧ રતલ તાર ગણતાં, ૩૫૦૭ રતલ તાર થાય જેમાં બગડતા તારના ૪૨ રતલ ઉમેરતાં, કુલ ૩૫૫૦ રતલ તારની કીમત. | | ૬૬૬ |
| કારીગરોનો માસિક પગાર | | |
| ૧ નિષ્ણાંતનો | રૂા. ૮૦ | |
| ૧ કારીગરનો | રૂા. ૨૦ | |
| ૧ ક્લાર્કનો | રૂા. ૩૫ | |
| ૨ મઝદૂરોનો | રૂા ૩૦ | ૧૬૫ |
| વિજળીક બળનો માસિક ખર્ચ | | ૫૦ |
| કારખાનાની જગ્યાનું ભાડું | | ૩૦ |
| ક્લિપોની પેકીંગનો અને વેચાણ વિભાગનો ખર્ચ | | ૨૩૪ |
| યન્ત્રનો રિપેર ખર્ચ અને ઘસારો ૧૬% લેખે | | ૧૦૫ |
| કુલ ખર્ચ રૂા. | | ૧૨૫૦ |

# નકામી વસ્તુઓનો ઉપયોગ

રા. નટવરલાલ આચાર્ય
પારેખ ટેકનિકલ ઈન્સટીટયુટ, સુરત

ઉપરના મથાળાનો લેખ થોડાક દિવસ પહેલા 'કુમાર'મા મે લખ્યો હતો. તેમા મેં જણાવ્યુ હતુ કે, જેને આપણે નકામુ ગણી ફેંકી દઇએ છીએ અગર ઉપયોગમા નથી લેતા, એ વસ્તુઓનો પણ ઉપયોગ છે વિચાર કરી ઉપયોગ શોધી કાઢવો જોઇએ રોજના વપરાસની રદ્દી પડતી ચીજનો ઉપયોગ એજ ખરી કરકસર છે આથી નવી બનતી વસ્તુઓ સોંઘી પડે છે ગયો લેખ 'કુમાર'મા છપાયા પછી "પોતાના પાસે પડતી રદ્દી વસ્તુઓનો ઉપયોગ કેટલાક ભાઇઓએ પૂછાવ્યો છે એમાના થોડાક પત્રો તો મહીસાવાડના છે "નકામી પડતી વસ્તુનો ઉપયોગ શોધો" એ મારા સૂત્રનો "કુમાર" માસિકે ખરેખર અને ખૂબ સારી રીતે પ્રચાર કર્યો છે. એ તેની વિશાળ લોકપ્રિયતાને પણ આભારી છે શરૂમા થોડીક વસ્તુના ઉપયોગ જે ભાઇઓએ માગ્યા છે તે બતાવી મારો લેખ આગળ ચલાવીશ

## વપરાયલી બ્લેડ

આવી બ્લેડ ખાસ કટાઇ ગઈ ન હોય તો તેને સોડા વિ પીણા માટે વપરાતા ગ્લાસ (ટમ્બ્લર)ની અંદરની બાજુ પર બ્લેડની ધાર લાગે તેવી રીતે રાખી થોડોક સમય ઘસવાથી તીણી થશે ને વપરાવાને યોગ્ય થશે પુરતી તીણી ન થઇ શકતી હોય તો,તેમાથી પેન્સીલ છોલવા અગર કાગળ કાપવા માટેની છરી બનાવી વાપરી શકાય જેનો હાથો એવી રીતે બનાવવો કે બ્લેડ તુટી જતા બીજી તેમાં ફીટ કરી શકાય. સાધારણ ખ્યાલ માટે જણાવીશ કે હાથો બે ટુકડે બનાવવો હાથા સાથેના ભાગમા બ્લેડમા કાણાવાળી જગ્યાએ બે પીન હોવી જોઇએ, પછી ઊપરેતુ કવર જે બ્લેડની સાઈઝનુ હોય તે ઉપર ફીટ કરી, બાજુ પરથી પતરની કે તારની કલીપ ભેરવી દેવી જે મૂળ હેન્ડલ અને ઉપરના કવરને સાથે રાખશે અને નિકળી નહીં જવા દે ઉપરના કવરમા પીન દાખલ થવા માટે બે કાણા હોવા જોઇએ આ પેપર કટર, સાદી છરી યા પેન્સીલ છોલવાનુ ઉભય સાધન બની જાય છે

## સોડા વૉટરની તૂટેલી બોટલ

સાધારણ શીશીઓને કાપીને જેમ ટમબ્લર-ફ્લાવર વૉઝ વિ બનાવી શકાય છે તેમ કરવાની આમા સગવડ પડે છે કારણ જાડો કાચ હોઇ તપાવીને કાપવામા મુશ્કેલ પડે છે જો કાપી શકાય તો તેનો ઉપયોગ થઈ શકે છે આના રદ્દી ટુકડાને ખાડણીમા નાખી

---

આમ કુલ માસિક ખર્ચ ૧૨૫૦ રૂપ્યા થયો હવે આવક ગણીએ—

૨૫ લાખ ક્લિપોની વેચાણ કીમત દર હઝારે બાર આના ગણતા રૂ ૧૮૭૫

કુલ આવક રૂ ૧૮૭૫

એટલે કે, ચોખ્ખો નફો રૂપ્યા ૬૨૫, થયો જે ૫૬૨ હઝારની પૂજી પર વાર્ષિક પચાસ ટકા જેટલો થવા જાય છે

(આ લેખ પણ "કુમાર"ના મરહૂમ તત્રી બધુ મુહમ્મદ ઉસ્માન સાહેબના હાથનો સને ૧૯૩૮મા લખાયલો છે, જે અક્ષરે અક્ષર અહીં ઉતારી લેવામા આવ્યો છે હાલ ચાલી રહેલી લડાઇને કારણે ઉપરોક્ત વસ્તુઓના ભાવ વ ધમા ફેરફાર પડશે તેમ, પરદેશથી માલ આવતુ બધ હોવાને કારણે માલની અછતને લઇ નફો પણ તેટલા પ્રમાણમા વધશેજ, એ કહેવની ઝરૂરત રહેતી નથી તત્રી:

# દેશ માટે ઉપયોગી બનો—બેકારોને કામ આપો

"કમર" માસિકમાં પ્રગટ થયેલા ખાસ ઉદ્યોગો.

★

**સિમેન્ટ**
બનાવટ અને તેને ઉદ્યોગ. અંક ૯૧મો. ૪ આના.

**સેલ્યુલોઈડ**
બનાવટની વિગતે. અંક ૭૭મો. ૪ આના.

**હોઝિયરી**
ગંજીફરાક, મોજાં, મફલર વ. વ. ની બનાવટ તથા કારખાના માટે સરળ અને સચિત્ર માર્ગદર્શન. (ગૃહ-ઉદ્યોગ માટે પણ ઉપયોગી). અંક ૪૦, ૬૫, ૯૬ અને ૧૩૩મો ૧૫ આના

**એનેમલ કામ**
એનેમલ કિંવા તામચીનીના વાસણો વ. બનાવવાની સંપૂર્ણ માહિતી. અંક ૧૧૪મો. ૪ આના.

**કાચ-કામ**
પ્રકાર-પ્રકારના કાચની બનાવટ માટે ઉપયોગી. અંક ૫૦મો ૩ આના.

**વિજળીક બેટરીઓ**
રોશની, ઘડી, ટેલિફોન વ. માટે વપરાતી ભીની તથા સુકી બેટરીઓ બનાવવાના ખાસ અને પેટન્ટ પ્રયોગો અંક ૬, ૩૬, ૪૪, ૫૦, ૫૨, ૫૭, ૭૪ અને ૮૬. રૂ. ૧-૧૦-૦

**નકલી રબર**
બનાવવાના પ્રમાણભુત પ્રયોગ અંક ૧૪૭મો. ૪ આના.

**સિવવાની સોય**
બનાવટ અને ઉદ્યોગ. અંક ૯૫મો. ૪ આના.

**કોસ્ટીક સોડા**
બનાવવાના પ્રયોગો. અંક ૫૨, ૧૩૮ અને ૧૪૧મો. ૧૧ આના.

**વારનિશ**
૩૫ જાતના વારનિશના નુસ્ખાઓ બનાવવાના પ્રયોગો. અંક ૪૦, ૪૨, ૪૩, ૪૫, ૪૬ અને ૫૦ મો રૂ. ૧-૨-૦

**સુંદરતા પણ ખરીદી શકાય છે**
માથાના વાળ ખુબ-સુરતી માટે જરૂરી છે અને તેમને સુનેહરી, નર્મ અને સુશોભિત રાખવા માટે તેલ બનાવવાના ૭૨ અનુભવસિધ્ધ પ્રયોગોનું પુસ્તક—

**કેશ શૃંગાર**
તેમની બનાવટ, વેપાર અને ઉપયોગની સંપૂર્ણ માહિતીઓ સાથે. કી. પો. ખ સાથે પાંચ આના.

**વેજીટેબલ ઘી (વનસ્પતિ ઘી)**
બનાવવાના નુસ્ખા. અંક ૪૮, ૭૦, ૭૭ અને ૧૧૧મો ૧૫ આના

**કાગળ**
બનાવટ અને ઉદ્યોગની સંપૂર્ણ બાતમીઓ સહિત. અંક ૫૫, ૮૬, ૮૭, અને ૧૪૫મો. ૧૫ આના

**કાર્બન પેપર**
કોપીઈંગ, ડુપ્લીકેટિંગ વ. બનાવવા માટે ઉપયોગી નુસ્ખો. અંક ૭૨મો. ૪ આના.

**કોલન વોટર**
હલકી અને ભારી જાતના ૨૧ નુસ્ખાઓ. અંક ૫૮મો. ૩ આના.

**દિવાસળી-માચિસ**
બનાવટ અને ઉદ્યોગ. અંક ૪૯, ૭૩, ૭૯ અને ૯૧મો. ૧૫ આના

**શાહીઓ-ફાઉન્ટન પેન માટે**
બ્લુ, બ્લેક, લાલ કે કળી રંગ-બેરંગી શાહી બનાવવા ઉપયોગી નુસ્ખાઓ અંક ૧૩૩ મો. ૪ આના.

**ટોઈલેટ સાબુઓ**
વિવિધ પ્રકારના સાબુ બનાવવાના ૧૮ નુસ્ખાઓ અંક ૧૩૪મો. ૪ આના.

**સ્નોક્રીમ**
ખુબ-સુરતી અને સૌંદર્ય વધારવાના ક્રીમો માટેના નુસ્ખા. અંક ૧૪૦મો. ૪ આના

**શરબતો**
ખરા અને બનાવટી ખુસ્બુના અંક ૪૪, ૫૫ અને ૧૦૧મો ૧૦ આના.

**આઇસક્રીમ**
રાસ્પબરી, વેનિલા, નારંગી વ. વ. ના આઇસક્રીમ બનાવવાના ૨૭ પ્રયોગો. અંક ૯૦ અને ૧૧૨મો. કી. ૮ આના.

કમર ઓફિસ,
સોદાગરવાડ, સુરત.

Registered No. B 2800. The Qamar Magazine, SURA



તત્રી ને પ્રકાશક મુહમ્મદ સાદિક, કમર ઓફીસ સોદાગરવાડા સુરત. પ્રકાશન તા ૧-૫-૧૯૪૫
મુદ્રક ને મુદ્રણાલય અબ્દુલ્લાહ ફખરૂદ્દીન સૈયદ, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ, ખાડાતાલાબ રોડ, સુરત.